SCOPRI LA DIFFERENZA DYSAN

Perchè *Dysan*? Le Quattro Ragioni Per Preferire la Differenza Dysan

Dysan Flexible Diskettes

NOTICE THE DYSAN DIFFERENCE

Dysan Precision Magnetic Media

DYSAN TESTA TUTTA LA SUPERFICIE

RECORD BAND .012"

GUARD BAND .008"

RECORD BAND .012"

SUPERFICIE DOPO IL BURNISHING

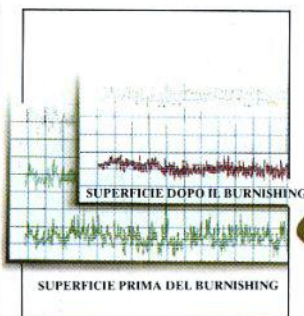
SUPERFICIE PRIMA DEL BURNISHING

LUBRIFICANTE

SUPERFICIE

SUBSTRATO

1. 100% di superficie testata "error free"

Solo Dysan garantisce che tutta la superficie della diskette sia realmente 100% "error free": un test esclusivo certifica le tracce e lo spazio tra le tracce assicurando prestazioni "error free" anche in presenza di disallineamento delle testine.

2. Esclusiva tecnica di Burnishing

Solo Dysan garantisce una superficie "a specchio" grazie alla sua avanzata ed unica tecnica di "burnishing" - questo risultato assicura un miglior segnale sulle tracce, una minor turbolenza sulle testine, consentendo un sicuro mantenimento dei dati dopo milioni e milioni di rotazioni.

3. Speciale lubrificazione

Solo Dysan garantisce, mediante uno speciale procedimento di lubrificazione, ottenuto trattando la superficie con il proprio esclusivo lubrificante DY 10, che le prestazioni "error free" siano esaltate e mantenute nel tempo.

4. Certificazione totale

Solo Dysan garantisce, con il suo metodo automatico di controllo qualità di tutta la produzione (risultato di una tecnologia leader nel mondo) che ogni diskette prodotta sia stata singolarmente testata e certificata.

datamatic
TRATTA BENE IL TUO CALCOLATORE

Datamatic S.p.A.
via Volturno, 46
20124 Milano
tel.: 02/6073876 (5 linee r. a.)
telex: 315377 SADATA I

Filiale di Roma
via Città di Cascia, 29
tel. 06/3279987

15

commodore COMPUTER CLUB
La rivista degli utenti di sistemi Commodore

Sommario

RUBRICHE

commodore COMPUTER CLUB

Direttore responsabile: Michele di Pisa
Redattore capo: Alessandro de Simone
Redazione: Marco De Martino
Segretaria di redazione: Maura Ceccaroli
Impaginazione/illustrazioni: Francesco Amatori, Renato Caruso
Foto di copertina: Villa Iris s.n.c. - P.tta Massari, 8 - Milano
Composizioni: Systems Editoriale
Fotolito: Systems Editoriale
Direzione, redazione: V.le Famagosta, 75 - 20142 Milano - Tel. (02) 8467348
Pubblicità: Mirco Croce (coordinatore), Michela Prandini, Giorgio Ruffoni, Claudio Tidone, Villa Claudio - V.le Famagosta, 75 - 20142 Milano - Tel. (02) 8467348/9/40
Prezzo e abbonamento: Prezzo per una copia L. 2.500. Arretrati il doppio. Abbonamento annuo (10 fascicoli) L. 22.000. Abbonamento annuo cumulativo alle riviste Computer e Commodore Computer Club (tariffa riservata agli studenti) L. 34.000. I versamenti vanno indirizzati a: Commodore Computer Club mediante assegno bancario, o utilizzando il c/c postale n. 31532203.
Stampa: La Litografica s.r.l. - Busto A.
Registrazione: Tribunale di Milano n. 370 del 2/1/1982
Sped. in abb. post. Gr. III Pubblicità inferiore al 70%.
Distribuzione: MePe via Carcano, 32 - Milano
Gli articoli sportivi della foto di copertina sono stati forniti dalla ditta Polo Sport - Via P. Capponi, 1-MI

Da questo mese la rivista C.C.C. è disponibile anche su nastro

DOMANDE RISPOSTE

DOMANDE RISPOSTE

Fuori l'autore!

● **Per un disguido abbiamo omesso di pubblicare il nominativo dell'autore dell'articolo "File Relativi" pubblicato sul n. 13 di C.C.C. Eccolo:**

Alfio Casella - Via della Repubblica, B/13
95018 Riposto (Ct) Tel. 095 / 93.71.47

Ce ne scusiamo con l'interessato.

Trasmettere programmi via radio

□ **Perché non trattate argomenti che riguardano la trasmissione dei dati via radio?**

● È senz'altro possibile inviare programmi e dati per mezzo di apparati ricetrasmittenti ed anzi mi è capitato più di una volta di assistervi grazie ad alcuni amici radioamatori. Il mondo dell'etere, però, è occupato da persone che il più delle volte sono molto esperte ma soprattutto capaci, appunto, di scambiarsi informazioni sui collegamenti da effettuare tra radio e computer. Articoli di tal genere non sarebbero dunque di utilità per i radioamatori dato che sanno già di che si tratta. Viceversa non sarebbero utili nemmeno a chi non ha la radio proprio perché... non la possiede!!

Quanto detto vale, è bene precisarlo, per gli utenti "evoluti", quelli che cioè trasmettono in VHF e comunque dotati di patentino e apparecchi sofisticati. Un discorso interessante potrebbe, al contrario, esser fatto per i CB, notoriamente non sempre super-esperti, che potrebbero scambiarsi dati e programmi con i propri baracchini. In questi casi, però, i numerosissimi rumori di fondo, interferenze e chi più ne ha più ne metta, renderebbero, di fatto, assolutamente impossibili tali trasmissioni.

Maschera-memo

□ **Come posso avere la maschera-memo del programmatore da voi inserita nel N. 7 di C.C.C. (esaurito)?**

● Le notevoli richieste pervenuteci, ci hanno indotto alla ristampa dell'inserto su carta più spessa del normale. Il prezzo è irrisorio (solo L. 500) ma le spese di spedizione, purtroppo, incidono pesantemente. Se abiti a Milano ti consigliamo di venire direttamente in Redazione, altrimenti invia L. 2.000 al nostro indirizzo precisando la causale del versamento. Ti ricordo che non si effettuano per nessun motivo spedizioni contrassegno.

Programmi errati?

□ **Molti lettori segnalano il proprio disappunto per il mancato funzionamento dei listati pubblicati.**

● Abbiamo più volte detto che i listati vengono controllati uno per uno e stampati immediatamente dopo la prova positiva. Eventuali piccole imprecisioni sono riportate nell'apposita rubrica.

Il problema, dunque, è di altro tipo: troppo spesso lettori principianti si impegnano nella trascrizione di listati che presuppongono una certa conoscenza dell'EDIT Commodore. È fin troppo probabile che gli errori siano dovuti alla eccessiva... fiducia in se stessi che autorizza a provare programmi pericolosissimi (con POKE, SYS ecc.) senza aver effettuato prima una copia su supporto magnetico.

A questi lettori consigliamo vivamente di esercitarsi a digitare programmi semplici (meglio se semplicissimi) cercando di "intuire", se hanno difficoltà, quali siano realmente i caratteri in reverse.

Nei casi più disperati, la redazione è lieta di aiutare i bisognosi di consiglio purchè vi atteniate alla seguente regola: col computer acceso, e col programma che presenta problemi, telefonate (costa meno di quel che pensate) in Redazione o direttamente agli autori degli articoli e dei listati: è il modo più semplice per venirne a capo. Ricordare inoltre che, per listati particolarmente lunghi e complessi, gli autori saranno ben felici di inviarvi (dietro modico compenso), su supporto magnetico, il programma desiderato.

Troppe domande

□ **Spesso riceviamo lettere che chiedono moltissime informazioni.**

● Le domande che pervengono non compilate negli appositi tagliandi in fondo al fascicolo vengono cestinate. Tale drastico provvedimento è stato deciso proprio per rispettare i lettori che si attengono scrupolosamente alla semplice regoletta.

VIC 20 a 40 colonne

□ **Ho sentito dire che esistono particolari schede elettroniche aggiuntive che permettono la visualizzazione, sul Vic, di 40 e addirittura 80 colonne. È vero?**

● È vero e ho avuto modo di provarle di persona allo scopo di presentarle sulla rivista. Il giudizio era però fortemente negativo per i seguenti motivi:

• I colori possibili erano solo il bianco e il nero.

• Non era più possibile utilizzare il suono.

• Non era più possibile la grafica ad alta risoluzione.

• La sintonia richiedeva cure particolarissime (spesso "usciva di frequenza").
• Alcùni programmi non potevano più funzionare dato che la scheda occupava una zona di memoria ad esse destinate.
• Il prezzo era pressocchè proibitivo.
• La nitidezza diminuiva paurosamente tanto che alcuni caratteri erano decisamente illeggibili.

Per tali motivi abbiamo preferito non occuparci della scheda in oggetto. Se, comunque, in un prossimo futuro dovessimo imbatterci in apparecchi di una certa qualità sarà nostro preciso dovere comunicarlo attraverso le pagine della rivista. Dubitiamo, però, soprattutto dopo la presentazione dei nuovi modelli Commodore, che sia possibile commercializzare una scheda che, per destare interesse, dovrebbe costare al pubblico non oltre le quarantamila lire.

Programma Bis (n. 8 C.C.C.)

□ **Sono semplici le modifiche da apportare al programma BIS (per il VIC) in modo da adattarlo al C-64?**

● È sufficiente aggiungere la seguente riga: 10 POKE 53281,1: POKE 53280,1: PRINT (Control 7).

Commodore 64 parlante

□ **Ho sentito parlare di due schede che consentono al VIC e al Commodore 64 di parlare. È vero?**

● Purtroppo non ho avuto modo di provare per tempo il sintetizzatore vocale per il Vic 20. E parlarne, male o bene, sarebbe scorretto.

Posseggo invece il programma S.A.M. (hai letto bene: è un programma, non una scheda) che, incredibile ma vero, utilizza il sofisticato circuito integrato SID per riprodurre la voce. Il suo funzionamento è semplicissimo: dopo aver caricato il programma è sufficiente utilizzare la nuova istruzione SAY che in italiano vuol dire DI' (parla). Esempio: SAY "GOOD MORNING".

Utilizzando una particolare sintassi è addirittura possibile far cantare il computer!! La lingua che questo parla, ovviamente, è inglese, ma dato che il programma riproduce i cosiddetti "fonemi" (parenti... lontani delle sillabe) è possibile riprodurre frasi in italiano.

Programmi su commissione

□ **Potete pubblicare un programma che svolga il seguente lavoro? (Seguono specifiche).**

● Come abbiamo precisato più volte, i programmi che pubblichiamo sono sviluppati tenendo conto delle richieste che ci pervengono. Quando una di queste risulta ricorrente è nostro dovere rispondere adeguatamente alle attese dei lettori. Vi consigliamo, pertanto, di segnalarci i vostri interessi.

In che modo? Tra l'altro assegnando un voto agli articoli che leggete (vedi schede in fondo alla rivista). In ogni caso la rubrica Cerco-Offro Consulenze può essere utilizzata anche per richieste di software specifico su commissione.

Archivi col registratore?

☐ **Come posso realizzare un archivio per il mio VIC 20 e registratore?**

● L'argomento di come trascrivere e leggere dati utilizzando un registratore è stato già affrontato sul n. 11 di Commodore Computer Club. Sappiamo che con questo non rispondiamo esaurientemente alla tua domanda. Ti sconsigliamo caldamente, però, di utilizzare tale memoria di massa perché l'esasperante lentezza suggerisce di ricorrere, il più delle volte, ad archivi realizzati con carta e penna.

È conveniente, infatti, utilizzare il registratore solo in casi particolari:

a) per approfondire la conoscenza della gestione dei dati;

b) per "scaricare" su nastro il risultato di una elaborazione matematica (come una serie di valori numerici scomodi da digitare) destinati ad un altro programma.

Un "vero" archivio presuppone la possibilità di accedere rapidamente al dato interessato, modificarlo, cancellarlo, esaminarlo ordinarlo alfabeticamente ecc. Tutto ciò si realizza con efficacia ricorrendo esclusivamente al drive per minifloppy. Tieni presente che, in certi casi, nemmeno la velocità dei dischetti può esser considerata sufficiente...

Collegamenti con apparecchiature esterne

☐ **È possibile collegare un computer Commodore con sensori di antifurto, cancelli automatici ecc.?**

● Altrochè! Il VIC 20, come il Commodore 64, possiede la cosiddetta Porta Utente che consente l'interfacciamento con qualsiasi relè e, di conseguenza, con qualsiasi apparecchio. Se riceveremo un adeguato numero di richieste, affronteremo anche l'Hardware. Tieni presente, però, che è necessario essere in grado di realizzare piccoli apparecchi elettronici utilizzanti relè, transistor, resistenze, cir-

cuiti stampati auto-costruiti ecc. Pensi di essere in grado di farlo?

Interessa il mio listato?

☐ **Riceviamo spesso nastri contenenti programmi il cui tema è troppo sfruttato oppure inadeguati al tono della rivista.**

● Prima di inviare un programma, telefonatemi: è probabile che siamo già al lavoro per un programma analogo, ed il vostro invio vi farebbe solo perdere i soldi del nastro e della spedizione (il materiale pervenuto non viene restituito in nessun caso). Coloro che pensano di aver realizzato (o di poter realizzare) qualcosa di interessante mi telefonino senza indugio. Se sono assente, oppure occupato su un'altra linea, lasciate il numero di telefono alla signorina che vi ha risposto: sarete richiamati e... risparmierete la telefonata!

Manuali in italiano

☐ **Esistono i manuali in Italia dei seguenti libri Commodore? (segue elenco).**

● No. È comunque probabile che qualcuno, trovandosi nelle tue stesse condizioni, abbia realizzato una serie di appunti che potrebbero interessarti. I lettori che possiedono esigenze particolari sono comunque pregati di utilizzare l'apposita rubrica Piccoli Annunci che è completamente gratuita (e, a quanto ci risulta, piuttosto seguita).

I listati di un'altra rivista

☐ **Da un'altra rivista ho digitato un listato che non funziona. Ho telefonato per avere spiegazioni ma non mi hanno saputo rispondere. Potreste voi...**

● No, assolutamente, e non per cattiva volontà ma solo perché non ne abbiamo il tempo. Se sfogli questo numero potrai accorgerti, però, di essere nato con la camicia. Un programma analogo, più breve di quello che hai indicato, è proprio riportato su queste pagine. C'è però una differenza: questo funziona.

Un libro sul linguaggio macchina

☐ **Potreste consigliarmi un volume che parli del Linguaggio Macchina?**

● Come hai potuto notare, abbiamo iniziato a recensire volumi di argomenti specifici smentendo, ce lo auguriamo, le voci secondo cui ignoravamo di proposito la "concorrenza". Se ci siamo decisi così tardi a parlarne è solo perché libri validi sono usciti da poco tempo. A nostro parere, ora come ora, nessun libro valido è pubblicato in Italia su quell'argomento: o perché tradotto con strafalcioni ed errori o perché si riferisce a microcomputer usciti di produzione da oltre cinque anni.

In attesa che venga pubblicato un volume "decente" (di cui daremo immediatamente notizia non appena sarà possibile esaminarlo), ti consigliamo di studiare il materiale che abbiamo già pubblicato e che pubblicheremo sui prossimi numeri.

Televisore muto?

☐ **Collegando il Commodore 64 con un televisore Telefunken, non riesco ad ottenere il sonoro. È normale?**

● Alcuni lettori che posseggono televisori della stessa marca, hanno comunicato analoghe perplessità. Purtroppo non possediamo un Telefunken e sarebbe scorretto, da parte nostra, asserire che tale marca è incompatibile col Commodore 64 (o viceversa).

Il dubbio, comunque, si dissipa in modo elementare: se, collegando il computer con altro modello di TV, il funzionamento è normale, vuol dire che, in effetti, vi è incompatibilità. Se, al contrario, cambiando più modelli di TV il difetto persiste, è più che probabile che il computer sia difettoso.

Rivolgiamo, ad ogni buon conto, la domanda ad altri lettori che si trovano nelle stesse condizioni. Un eventuale chiarimento sarà, come di consueto, diffuso su queste stesse pagine.

Segue a pag. 75

EDITORIALE · EDITORIALE · EDITORIALE

Parola d'ordine: computerizzare tutto

Chi avrebbe mai immaginato che nel giro di un anno avremmo visto i personal computer in negozi non precisamente specializzati?

Attenzione: questo non è il solito parlarsi addosso di informatica che da un po' di tempo attira soprattutto i non addetti ai lavori i quali, a quanto sembra, meno ne sanno meglio (?) è.

È invece un discorso che si riferisce agli utilizzatori, in particolare giovani e giovanissimi, che, digita oggi, tenta domani, hanno raggiunto conoscenze incredibili e preparazioni "professionali" di notevole pregio. Questi, in ogni caso, ne sanno molto di più di coloro che firmano rubriche in rotocalchi che, fino a ieri, si occupavano solo di cucina orientale o, nel caso di tecnologia avanzata, di deodoranti per autovetture.

Il problema per gli utenti (preparati e non) non risiede tanto nel "sapere", ma nel "saper fare" qualcosa di utile col proprio personal.

Troppo spesso riceviamo telefonate di persone che, pur dimostrando una preparazione di base invidiabile, non sanno che fare o, come affermano testualmente, "non hanno idee".

Questo dimostra che chi non ha fantasia, al contrario di quel che comunemente si crede, NON può lavorare efficacemente col computer. Non è affatto vero (anzi, è vero il contrario) che il lavoro di programmazione è adatto a chi non ha fantasia. E allora? Diamine! Possibile che dobbiamo dirvi che cosa fare?

Uscite per la strada e guardatevi attorno.

- L'ingorgo ad un semaforo vi suggerisce un gioco da riprodurre con gli sprite.
- Il passeggero che corre ma arriva nel preciso istante in cui si chiude la portiera è un secondo efficace suggerimento per un nuovo game.
- La riproduzione degli "scacciapensieri" tascabili (carissimi, fino a 70000 lire ciascuno) è un'altra idea da non sottovalutare.
- I giochi di società venduti in confezioni che raggiungono facilmente le 40.000 lire possono interessare i nostri lettori (Natale è vicino).
- Tornati a casa, e studiando i compiti per l'indomani, ecco che il libro di Fisica è una fonte pressocchè inesauribile di simulazioni riferite ad esperimenti classici sul calore, elettricità, meccanica eccetera.
- L'impostazione, a livello elementare, della traduzione di frasi dall'italiano in inglese sarebbe apprezzata allo scopo di imparare le basi della grammatica.
- Senza scomodare le lingue straniere, ecco che la possibilità di individuare, tra varie forme verbali visualizzate sullo schermo, quella corrispondente al passato remoto o al congiuntivo presente, può esser utilissima per i bambini delle elementari che, in tal modo, imparerebbero sia la grammatica italiana che (magari) quella del computer.

Sono indispensabili altri esempi, oppure la vostra fantasia sta già galoppando? Speriamo che non vi porti lontano per arenarvi miseramente sulla spiaggia del Master Mind...

Alessandro De Simone

FINALMENTE.
LA TAVOLETTA GRAFICA A PIENE PRESTAZIONI AD UN PREZZO ACCESSIBILE A TUTTI

Koala
Disponibile per Apple][+ e //e
Atari 400 e 800, Commodore 64
ed IBM P.C.

La tavoletta grafica KOALA è la più simpatica innovazione nel campo dei personal computers. Con KOALA, controllate il vostro computer con un dito. Più veloce di un paddle, più versatile di un joystick e più semplice di una tastiera.
La tavoletta grafica KOALA è compatibile con la maggior parte di software esistente e viene fornita completa del suo programma grafico "Micro Illustrator". KOALA-PAD è il miglior modo per creare immagini ad alta risoluzione con il vostro computer.

TELAY INTERNATIONAL S.r.l.

COMPUTER GRAPHICS DIVISION

MILANO: Via L. da Vinci, 43 - 20090 Trezzano S/N
Tel. 02/4455741/2/3/4/5 - Tlx: TELINT I 312827

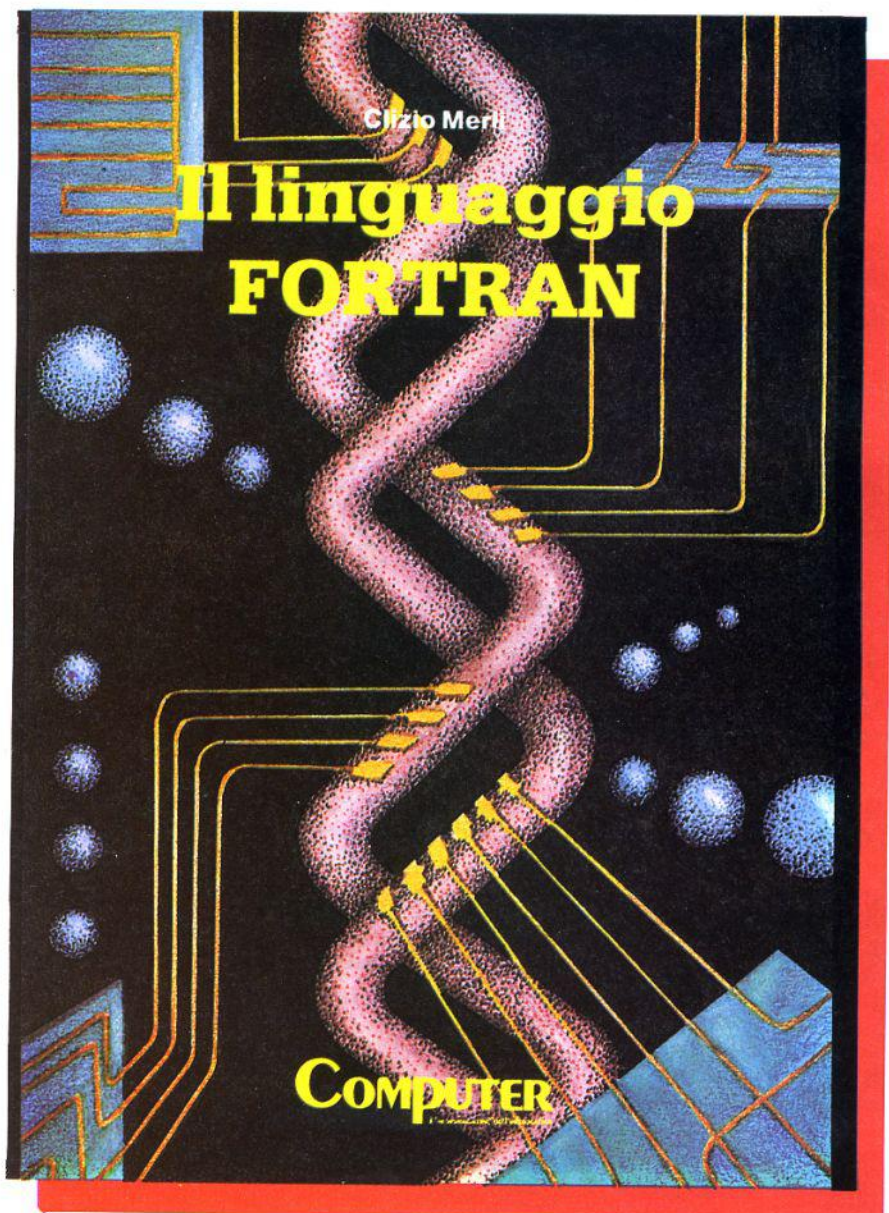
ROMA: Via Salaria, 1319 - 00138 Roma
Tel. 06/6917058-6919312 - Tlx: TINTRO I 614381

Computer
il "newsmagazine" dell'informatica

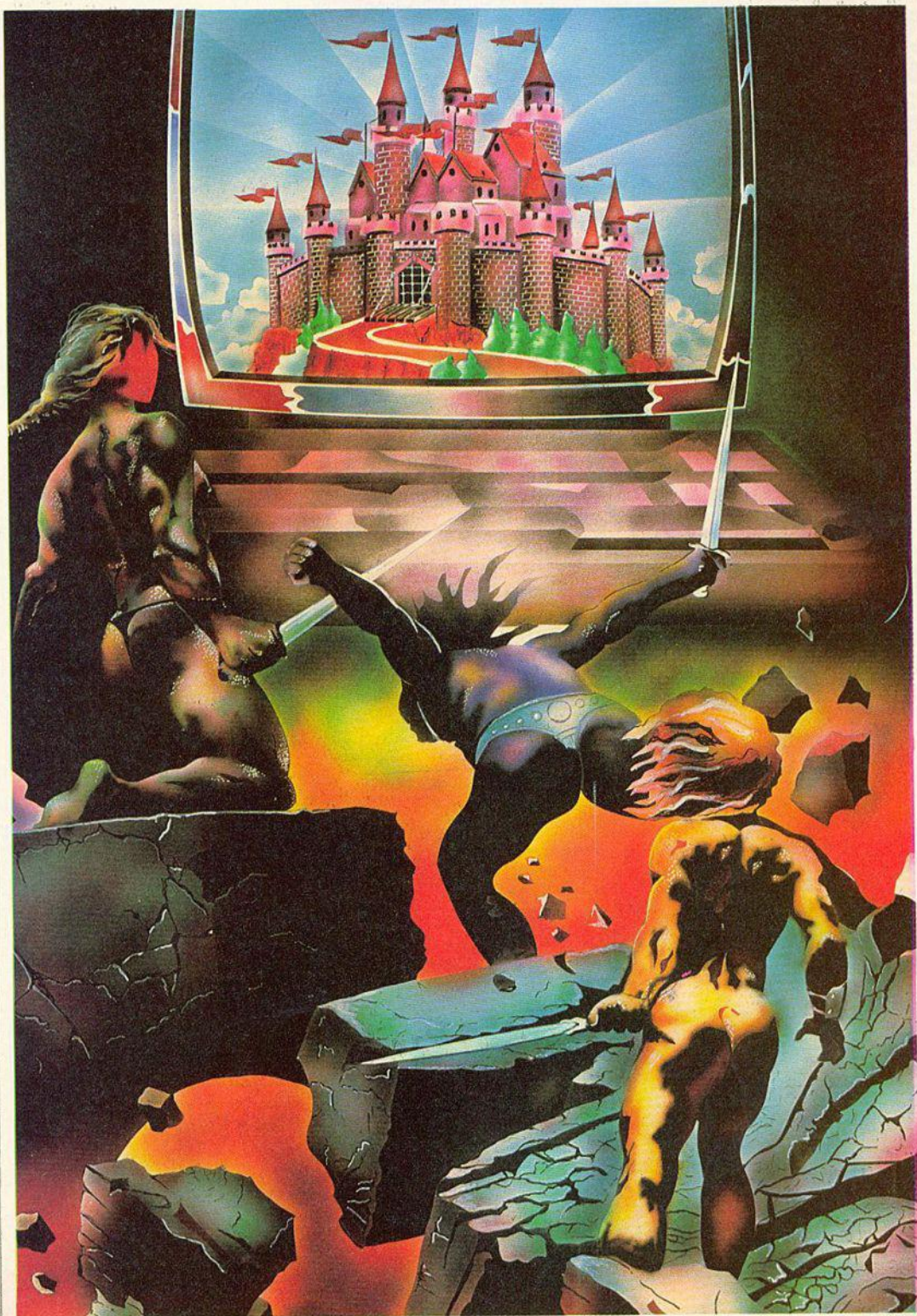
QUESTO MESE E' ANCHE QUESTO

Clizio Merli

Il linguaggio FORTRAN

Computer
il "newsmagazine" dell'informatica

COME OTTENERE I CARATTERI SPECIALI DEL COMPUTER COMMODORE

Codice	Tasti	Codice	Tasti
= [NERO]	CTRL + 1 BLK	= [ARANC]	C= + 1 BLK
= [BIANCO]	CTRL + 2 WHT	= [MARR]	C= + 2 WHT
= [ROSSO]	CTRL + 3 RED	= [ROSA]	C= + 3 RED
= [AZZUR]	CTRL + 4 CYN	= [GRIGIO1]	C= + 4 CYN
= [VIOLA]	CTRL + 5 PUR	= [GRIGIO2]	C= + 5 PUR
= [VERDE]	CTRL + 6 GRN	= [VERDE]	C= + 6 GRN
= [BLU]	CTRL + 7 BLU	= [CELESTE]	C= + 7 BLU
= [GIALLO]	CTRL + 8 YEL	= [GRIGIO3]	C= + 8 YEL
= [TF2]	f2	= [TF1]	f1
= [TF4]	f4	= [TF3]	f3
= [TF6]	f6	= [TF5]	f5
= [TF2]	f8	= [TF7]	f7
= [DOWN]	CRSR	= [UP]	SHIFT + CRSR
= [RVS]	CTRL + 9 RVS ON	= [RVOFF]	CTRL + 0 RVS OFF
= [HOME]	CLR HOME	= [CLEAR]	SHIFT + CLR HOME
= [RIGHT]	CRSR	= [LEFT]	SHIFT + CRSR
= [DEL]	INST DEL	π = [PI]	SHIFT + ↑ π

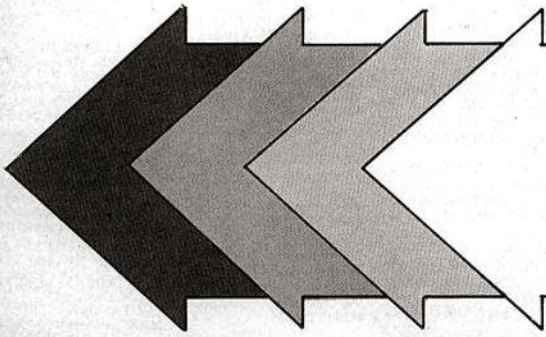
IN MOLTI LISTATI PUBBLICATI IN QUESTA RIVISTA FIGURANO ALCUNI CARATTERI "SPECIALI" INDICHIAMO, SU QUESTA PAGINA, IL MODO DI OTTENERLI

GLI ADVENTURES

di Giuliano Boschi

In questi videogiochi non servono riflessi, ma logica, non si privilegia il laser, ma il ragionamento.

Non capita tutti i giorni di lasciare la nostra casa e di trovarsi improvvisamente in una tetra caverna, con una spada nella mano destra, una torcia accesa nell'altra e di fronte ad un favoloso tesoro. Lo Spectrum permette anche questo.

Intorno alla metà degli anni '70, nacque, negli U.S.A., un gioco da tavolo decisamente originale: *Dungeons & Dragons* (sotterranei e draghi). L'originalità è dovuta al fatto che, mentre in giochi ad esempio il *Monopoli,* l'azione si svolge su di un tracciato, più o meno chiuso, da percorrere con un segnalino, in *Dungeons & Dragons* tutto si realizza con la fantasia. In questo tipo di gioco, i partecipanti scelgono quale personaggio rappresentare (mago, guerriero, elfo, nano, halfling, ladro o sacerdote), si creano un nuovo nome e sono pronti a partire per una strabiliante avventura.

Un conduttore del gioco, chiamato *master,* descrive verbalmente ai giocatori l'ambiente circostante e questi decidono, di volta in volta, come comportarsi. Per esempio, di fronte ad una porta chiusa, possono decidere di aprirla, di sfondarla, di ignorarla o, perchè no, semplicemente di bussare. Ovviamente il master, a seconda di come agisce il gruppo, continua il suo racconto in modo diverso.

L'obiettivo finale è quello di salvare una principessa, o uccidere un mago malvagio, o trovare un tesoro, e così via. Il successo di tali giochi fu immediato e continua tuttora a crescere. L'unico problema è la spesso affannosa ricerca di un master che, oltre a notevoli capacità oratorie e descrittive per fare immergere i giocatori nell'ambientazione, abbia anche il coraggio e la pazienza di studiare le numerosissime regole del gioco.

Ma non è forse un lavoro che un computer può svolgere con estrema facilità?

Crowther e Woods scrissero così *Colossal Cave:* era nato il primo adventure. Elaborato in linguaggio fortran e su di un enorme computer ad unità centrale, *Colossal Cave* potè essere giocato, tramite terminale, soltanto da impiegati in banca e da studenti. Ovviamente la macchina non era alla portata di tutti, ed era impensabile l'idea di commercializzare un simile prodotto. Qualche anno più tardi uscì sul mercato il primo microcomputer di successo: si trattava del TRS-80.

Colossal Cave aveva affascinato un giovane programmatore, Scott Adams (in seguito chiamato mister Adventure), che

Nell'illustrazione d'apertura la copertina di Conan, il primo adventure italiano pubblicato dalla nostra rivista su cassetta Computer Club attualmente in edicola. Conan è un gioco lungo e complesso e impiega quasi 10 minuti per il caricamento.

Con i nuovi programmi itali
Commodore 64 ser

Per tutti i possessori, anche futuri, del personal computer Commodore 64 c'è un'importante novità: la creazione di una vasta serie di nuovi programmi realizzati espressamente per le esigenze italiane.

Con questi programmi i tecnici italiani della Sirius Elettronica mettono a disposizione un servizio che trova Utenti nei più di-

PROGRAMMI SU DISCO PER CBM-64	Prezzo al pubblico (IVA esclusa)
GESTIONE AGENTI RAPPRESENTANTI	29.000
GESTIONE AMMORTAMENTI MUTUI	29.000
GESTIONE ANAGRAFICHE	39.000
GESTIONE SCADENZE POLIZZE	75.000
TOTOCALCIO	23.000
GESTIONE BILANCIO FAMILIARE	23.000
GESTIONE CONDOMINIO	189.000
IMPARIAMO IL BASIC	39.000
GESTIONE STAMPA FATTURE	34.000
CENTO PROGRAMMI PER CBM 64 (didattico)	49.000
GESTIONE FIDO CLIENTI	29.000
GESTIONE CONTO CORRENTE	23.000
GESTIONE CONTI C.F.G.	29.000
GESTIONE APPUNTAMENTI	23.000
GESTIONE ORDINI	75.000
GESTIONE PORTAFOGLIO CLI/FOR	49.000

E lo trovi

PIEMONTE

ALBERTIN s.n.c.
Via Stradella, 60
10147 TORINO

SOFTEC COMPUTER S.r.l.
C.so S. Maurizio, 79
10124 TORINO

TEKNOCOMPUTERS
Via Madama Cristina, 31/C
10125 TORINO

HOBBY SOUND
Corso Traiano, 28/11
10135 TORINO

ROSSI MARCO E FIGLI
C.so Nizza, 16
12100 CUNEO

LIGURIA

MARISA SELANO
Via Carducci, 138
16121 GENOVA

RAPPR.EL di A. TERSO
Via Borgo Ratti, 23/I/R
16132 GENOVA

VIDEON di BOREA
Via Armenia, 15 Cancello
16129 GENOVA

MASSA AGOSTINO s.r.l.
Via Camozzini, 17/R
16158 GENOVA VOLTRI

DIGIT CENTER s.n.c.
Via Assereto, 78
16036 RECCO

S.A.S.A. COM. S.p.A.
Via Argine Sinistro, 82
18100 IMPERIA

ELTRON s.n.c.
Via Lunigiana, 602
19100 LA SPEZIA

LOMBARDIA

AL RISPARMIO
di CASTOLDI
V.le Monza, 204
20126 MILANO

A.R.T.E.
P.le Cadorna, 13
20123 MILANO

F.LLI BONAZZI, S.r.l.
Via P. Sarpi, 11
20154 MILANO

BUSCEMI S.d.f.
C.so Magenta, 27
20123 MILANO

BROLETTO GAS
di M. LUOSI
Via Broletto, 43
20121 MILANO

C.G.D.
Consorzio Grossisti
Dettaglianti
P.za De Angeli, 3
20146 MILANO

GIGLIONI LAURA
Via d'Ovidio, 8
20131 MILANO

GIGLIONI S.r.l.
Via Sturzo, 45
20131 MILANO

MARCUCCI S.p.A.
Via F.lli Bronzetti, 37
20129 MILANO

WORK SYSTEM
di M. AMORE
Via Torino, 18
20052 CASSANO
D'ADDA (MI)

PENATI s.n.c.
Via Verdi, 28/30
20011 CORBETTA (MI)

MARIANI E COLAGROSSI
V.le Brianza, 23
20036 MEDA (MI)

M.B.M. INFORMATICA
SYSTEMS
C.so Roma, 112
20075 LODI (MI)

SENNA GIANFRANCO
& C. s.n.c.
Via Calchi, 5
27100 PAVIA

C.A.R.T. di TORRI &
PROSDOCIMI
Via Napoleona, 6/8
22100 COMO

FERRERO SERGIO
Via Mameli, 22
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

L'ELETTRONICA
di CANALI GIORGIO s.n.c.
Via Speroni, 14
22100 VARESE

S.n.c. di SERVIDATI
L. COMP.
Via IV Novembre, 56/58
26013 CREMA

PRISMA S.n.c.
Via Chisleri, 55
26100 CREMONA

TECNICA ELIOGRAFICA
CONTABILE
Gall. Gorni
CASALMAGGIORE (CR)

CASA DELL'ELETTRICITÀ
"NEGOZIO EXPERT"
C.so Umberto I, 69
46100 MANTOVA

HI-FI TEMPORIN
C.so Genova, 112
27029 VIGEVANO (MI)

BOLZONI RENATO
V.le Stelvio, 36
23117 MORBEGNO (SO)

VENETO

AREM s.a.s. di POLI e C.
C.so Cavour, 35
37100 VERONA

CEM-DUE s.a.s.
di F. BIDOLI & C.
Via Locatelli, 19
37100 VERONA

FABBRI RAFFAELLO
Via Stella, 17
37121 VERONA

NOVA SYSTEM s.r.l.
Via Disciplina, 9
37036 S. MARTINO
B.A. (VR)

DAICOM s.r.l.
DAI ZOVI LINO
Via Napoli, 5
36100 VICENZA

ZUCCATO s.r.l.
C.so Palladio, 78
36100 VICENZA

MARANGONI GIUSEPPE e C.
Via Marconi, 8
36015 SCHIO (VI)

CRONST UMBERTO
Via G. Galilei, 25
38100 TRENTO

COTECA SAVOIA
Via Tartarotti, 48
ROVERETO (TN)

PROCELLI R.
Via F.lli Bronzetti, 29
38033 CAVALESE (TN)

COMPUTER POINT
Via Piovese, 37
35100 PADOVA

CAERT s.r.l.
Via Andora, 11
35100 PADOVA

SIC ITALIA
Via Pillizzo, 23
35100 PADOVA

MARCATO GIANFRANCO
Via Madonna D. Salute, 51/53
35129 MORTISE (PD)

RADIO TARCISIO
C.so Milano, 77
35100 PADOVA

CAPUTO R.
Via S. Marco, 51/93
30100 VENEZIA

GHEGGIN
ELETTRODOMESTICI s.r.l.
Via Miranese, 283
30030 CHIRIGNAGO (VE)

F.lli GIROTTO s.a.s.
Via Ospedale Provinciale, 25
SAN ARTEMIO (TV)

IRES s.p.s.
Via Dante
31040 CESSALTO (TV)

TALAMINI LIVIO e C. s.d.f.
Via Garibaldi, 2
31029 VITT. VENETO (TV)

FRIULI VENEZIA GIULIA

CATELLI FRANCO
P.za XX Settembre, 7
33170 PORDENONE

TREVISAN s.n.c.
P.za Duomo, 3
33100 UDINE

AUDIO MATRIX s.a.s.
di ZINI
Via Marconi, 24
34133 TRIESTE

FORNIRAD
di CASANELLI s.d.f.
Via Cologna, 10/D
34126 TRIESTE

EMILIA ROMAGNA

RECCHIONI Prof.
ARTURO s.a.s.
V.le Oriani, 4
40137 BOLOGNA

BRIGHENTI F.lli s.n.c.
Via Riva Reno, 6
40122 BOLOGNA

COMPUTER SHOP
di RONCHI TONINO
Via Emilia, 199/B
40026 IMOLA (BO)

MICROINFORMATICS
P.zza dei Martiri, 31
41049 SASSUOLO (MO)

G.A.E.R.
Via De Pisis, 7
42100 REGGIO EMILIA

E.A.M. COMPUTER s.n.c.
Via C. Battisti, 17
42048 RUBIERA (RE)

PONGOLINI FELICE
e F. s.d.f.
Via Cavour, 32
43036 FIDENZA (PR)

OVANI LINO
Via Meganazzi, 30
44022 COMACCHIO (FE)

ELECTRA s.r.l.
Via Copernico
47100 FORLÌ

MARCO POLO s.n.c.
V.le Roma, 171
47100 FORLÌ

CHIARI VITTORIO
Via Saffi, 49
47037 RIMINI (FO)

GIO.VE.
Via Polesine, 353
47023 CESENA

OTTICA ARCERI
di BONI MARIO e C. s.n.c.
Via Brenta, 4
47036 RICCIONE (FO)

TOSCANA

ACOUSTIC FIDELITY
di BIAGIOTTI
Via Pisano, 161
50143 FIRENZE

RADIO TRADE
CENTER s.r.l.
P.zza della Cervia, 22
55100 LUCCA

BENETTI IVO
Via Nazionale, 45
54019 TERRAROSSA (MS)

PUCCINI SILVANO
Via Cammeo, 64
56100 PISA

B.B.F. ELETTRONICA s.n.c.
Borgo della Vittoria, 18
51017 PESCIA (PT)

ELETTRONICA
ALESSI PAOLO
Via Cimarosa, 1
57025 PIOMBINO (GR)

UMBRIA

M.T.E. di TEMPERINI
ELETT. s.n.c.
Via XX Settembre, 76
06100 PERUGIA

MARCHE

ELETTROCASA di PIERONI
V.le Matteotti, 64
CIVITANOVA
MARCHE (MC)

ani della Sirius Elettronica, ve proprio a tutto.

versi settori delle attività produttive: dal dentista all'albergo, dal negozio al teatro. E molti altri ancora.

Programmi semplici da usare, chiari, e razionali. E in italiano.

Tutto questo per valorizzare sempre di più Commodore 64.

GESTIONE LIBRERIE E BIBLIOTECHE	29.000
CASH COMPUTER RISTORANTI	89.000
MAILING LIST	75.000
WORD PROCESSOR	75.000
WORD ON MAIL	139.000
CONTABILITÀ FATTURE C/F	49.000
GESTIONE ALBERGHI	139.000
CASH COMPUTER PARRUCCHIERI	49.000
CASH COMPUTER GOMMISTI	49.000

MAGAZZINO E FATTURAZIONE	189.000
GESTIONE STUDI MEDICI	49.000
DUPLICATORE ARCHIVI	23.000
SINTETIZZATORE MUSICALE	29.000
DATA BASE	39.000
RUBRICA TELEFONICA	23.000
EXPERT SYSTEM GIOCO DIDATTICO	23.000

ovunque.

LA RO.FE di Rofini
Via Conce, 106
CORRIDONIA (MC)

AUDIO SHOP
Via Angelini, 68
ASCOLI PICENO

AULI ELETTRONICA
Via Turati
PORTO D'ASCOLI (AP)

DISCO CLUB
Via XXV Aprile
FERMO (AP)

DAVE ELETTRONICA
Via Formentini, 56
S. BENEDETTO DEL TRONTO (AP)

PASSI Hi-Fi
Via Galvani, 43
63023 FERMO (AP)

STEREO SOUND
Via Marina
CAMPOFILONE (AP)

PELLEGRINI MAURO
Strada Statale Adriatica
MARZOCCA DI SENIGALLIA (AN)

LAZIO

C.A.R.E.T. s.r.l.
L.go Belloni, 4
00191 ROMA

CIARLANTINI s.r.l.
Via Torrevecchia, 330
00168 ROMA

DISCOTECA FRATTINA
Via Frattina, 50
00187 ROMA

ELETTROPOKER
di OLIVI MARIO
Via Volturno, 40/AB
00185 ROMA

FOTO FORNITURE
DE BERNARDIS
P.za Cancelleria, 63
00186 ROMA

INTERPHOTO s.r.l.
Via Anastasio II, 438/440
00165 ROMA

IO-MATICUS
VIDEO COMPUTER G.
Via Dogana Vecchia, 9/10
00186 ROMA

LEONARDO s.r.l.
Via Chopin, 29
00144 ROMA

METRO IMPORT
Via Donatello, 37
00196 ROMA

RADIO NOVELLI
P.le Prenestrina, 34
00176 ROMA

RAPPRESENTANZE
FOTO TECNICHE
Via Orazio, 24
00100 ROMA

R.P.M. di MANCINI
Via Giulia, 142 - 142/A - 143
00186 ROMA

TONEL CINE FOTO OTTICA
RADIO TV
Porta Cavalleggeri, 15/1
00165 ROMA

VIDEO SUONO
di P. FIORELLA
Via Gramsci, 10
0048 NETTUNO (Roma)

PALOMBO ANTONIO
EQUIPE HI-FI
C.so Repubblica, 199/205
04100 LATINA

TOCCHINI TERESA
L.go Marconi, 14/16
04011 APRILIA (LT)

V.V. VIDEO SOUND s.n.c.
Via Montegrappa, 34
GAETA (LT)

ABRUZZO E MOLISE

F.LLI COCOCETTA
Via Salluzzo, 91
L'AQUILA

ASPRON
Via America, 10
AVEZZANO (AQ)

VITTORIA NICOLA e C. sas
Via Privata P. Caledonia, 45
SULMONA (AQ)

NERI VINICIO
Via Nazario Sauro, 80
GIULIANOVA (TE)

ALCINI DOMENICO
Via Nazionale
ROSETO DEGLI ABRUZZI (TE)

ELETTRONICA TERAMO
P.za Martiri Pennesi
TERAMO

FAGMA ELETTRONICA
V.le Regina Margherita, 74
PESCARA

STEFANO NICOLA
Via Madonna dell'Asilo
VASTO (CH)

PETROSEMOLO AMLETO
P.za Plebiscito, 40
LANCIANO (CH)

SISTEMA s.r.l.
Via Monsignor Bologna
CAMPOBASSO

F.LLI SCRASCIA
C.so Umberto I
TERMOLI (CB)

PUGLIA

ARTEL
Via Fanelli, 206/24
BARI

INSCAPE ADA BAGNARDI
Via Cardassi, 10/12
BARI

DE CESARE GIOVANNI
P.za Mazzini, 7/10
CISSERMINO (BA)

MCN di MITOLO
Via Labini, 34
BITONTO (BA)

BISCEGLIA Cav. DONATO
Corso Giannone, 235
S. MARCO IN LAMIS (FG)

MARANGI NICCOLI GRAZIA
Via A. Cagni, 27
BRINDISI

RUGGERO VITO
Via A. Sardelli, 75
S. VITO DEI NORMANNI (BR)

CAVALLO ANTONIO
"NEGOZIO EXPERT"
Via Anfiteatro, 28/30
74100 TARANTO

CISED di MARAGLINO MICHELE
C.so Roma, 199
MASSAFRA (TARANTO)

CAMEL di CAMASSA VINCENZO
Via Marimossi, 1/3
LECCE

MORCIANO FABIO
Via Madonna del Pane, 9
NOVOLI (LECCE)

CAMPANIA

AGNETI E AGNETO s.n.c.
Via Camillo Porzio, 79/87
NAPOLI

DI BIASE SALVATORE
e Figli s.n.c.
Via Lanzieri, 15/25
NAPOLI

F.LLI DI PIETRO S.p.A.
P.za Mercato, 183
NAPOLI

NEW OTTICA
Galleria Umberto I, 55
NAPOLI

LUXOR RADIO
Galleria Umberto I, 51/54
NAPOLI

F.V. ELETTRONICA di
VACCHIANO FRANCESCO
Via Roma, 81
CICCIANO (NA)

DELLA FRONTE GAETANO
C.so Vittorio Emanuele, 140
AVELLINO

FLIP-FLOP s.r.l.
Via Appia, 68
AGRIPALDA (AVELLINO)

GRANDI MAGAZZINI PICCIOTTI
Via Madonna di Fatima, 15
SALERNO

CALABRIA

ANDREONI DI CALABRÒ FRANCESCO
Via Cairoli, 9
REGGIO CALABRIA

POLINESI ANNAROSA
Via Nazionale
ARCANI DI REGGIO CALABRIA

F.LLI GUALTIERI
C.so Mazzini, 157
COSENZA

GIORDANO GIOVANNI
P.za della Provincia, 4
COSENZA

AUDIO FIDELITY SHOP
di SQUILLACE
Via Spassari, 14
CATANZARO

GRANDINETTI RINALDO
Via Buccarelli, 9
CATANZARO

SICILIA

CFC s.r.l.
Via Notarbartolo, 2/R
PALERMO

F.C.F. S.p.A.
Via L. da Vinci, 238
PALERMO

MIGLIORE S.p.A.
Via Costantino, 43
PALERMO

PEDONE S.p.A.
V.le Strasburgo, 26
PALERMO

TRAPANI SALVATORE
Via Roma, 421
PALERMO

OTTICA LO VULLO
Via Atenea, 17
AGRIGENTO

PECORILLA IGINIO
Via Atenea, 24
AGRIGENTO

SCARPITTA ANTONINO
P.za Notai, 6
TRAPANI

FERRAUTO s.r.l.
C.so Umberto, 233
CALTANISSETTA

sirius elettronica

MILANOFIORI (ASSAGO) Palazzo F 2 - 5° piano - Tel.: 8245321

si pose il problema di come poter utilizzare questo tipo di giochi su un computer dotato di poca memoria. Affrontò molti problemi e nel 1978 scrisse, in linguaggio basic, per il TRS-80, *Adventureland,* quindi *Pirate's cove,* e di seguito molti altri.

Anche in questo caso il successo fu enorme e superiore ad ogni aspettativa, Tradusse allora i programmi in linguaggio macchina, ne fece versioni per i più popolari home e personal computer e, infine, al solo testo, aggiunse anche la grafica.

Ma cosa è esattamente un *adventure?* Si chiamano *adventures* quei programmi in cui il computer, con un testo scritto sullo schermo e, a volte, con l'ausilio di una parte grafica, descrive un ambiente con gli oggetti che sono presenti e con le possibili vie di uscita da esso (porte, strade, fiumi o semplicemente direzioni).

Il calcolatore descrive questi luoghi come se fossimo noi stessi a trovarci là, trasportando i nostri sensi in un mondo fantastico e immaginario, lontano migliaia di chilometri e/o centinaia d'anni. Ma fortunatamente decidiamo noi quando muovere mani e piedi.

Infatti, dopo la descrizione, il computer si mette in posizione di attesa e abbiamo la possibilità, usando la tastiera, di digitare l'azione che vogliamo compiere. Se, per esempio, sullo schermo era descritta la presenza di una bottiglia (*bottle* in inglese), noi possiamo prenderla digitando

take bottle

(prendo bottiglia), seguito da ENTER. Sullo schermo apparirà la scritta OK e, se digitiamo:

inventory

(inventario), il computer ci risponderà:

you are carring: a bottle

(tu stai portando una bottiglia). Ora guardiamola più attentamente:

examine bottle

La risposta può essere, sempre in inglese, "la bottiglia è piena di un liquido rosa". Possiamo berlo:

drink liquid

e potremmo vedere il messaggio "Ah! Il liquido era un potentissimo veleno. Sei morto. Vuoi giocare di nuovo?", oppure "Bene! Hai bevuto una pozione magica che ti permette di guardare attraverso le pareti e ti accorgi che, nella stanza a nord, c'è un pericoloso trabocchetto".

E' subito chiara quale sia la differenza tra un *arcade* (il classico videogioco) ed un *adventure:* per giocare un *arcade* sono richieste, come doti principali, il colpo d'occhio, la prontezza di riflessi, la memoria per ricordare schemi e situazioni, e ben difficilmente ci immedesimiamo in un *pac-man* riuscendo a capire la sua sofferenza per essere stato "mangiato".

Negli *adventure,* invece, solo intuizione, deduzione, ragionamento e spirito di avventura ci possono permettere di sopravvivere, e il personaggio che guidiamo diventa parte di noi stessi, un po' amato, per i suoi successi, un po' odiato per i suoi (nostri) banali errori.

Perchè gli adventures hanno avuto e continuano ad avere, soprattutto nei paesi i cultura anglosassone, uno strepitoso successo? Vi è, inizialmente, la ricerca di un totale sfruttamento delle capacità logiche del computer. Si è abituati a pensare erroneamente ad esso come ad una macchina intelligente, quasi pensante e, molto spesso, vedergli "solo" muovere sullo schermo astronavi o meteoriti, può essere una delusione cocente. Con il sistema degli *adventures,* invece, abbiamo la reale/immaginaria sensazione di dialogare con la nostra macchina elettronica, che si trasforma, improvvisamente, in un interlocutore ricettivo e interattivo.

Un'altra caratteristica stimolante di questi programmi, è quella di creare situazioni ed enigmi molto difficili da risolvere. Interviene quindi una importante componente psicologica: quella di dimostrare a se stessi le proprie capacità logiche ed è enorme la soddisfazione che si ha, quando finalmente viene risolta e completata un'avventura.

Altra attrattiva, non meno importante delle altre, è quella fantastica e avventurosa. In un mondo tecnologico e telematico dove le distanze sono state quasi totalmente annullate o dove la televisione ci permette di volare su Marte, è difficile poter scoprire ed esplorare, con le nostre forze, un luogo totalmente nuovo e selvaggio; necessità o stimolo non trascurabile del nostro immaginario. Risolvere un adventure è come scrivere un libro, come vivere un film di cui siamo attori e registi: bisogna sfruttare tutte le nostre capacità di adattamento per sopravvivere in un ambiente, molto spesso, straniero ed ostile.

Ed è questa lotta e l'eventuale vittoria contro l'avversità che fa superare il rapporto uomo-computer e appaga il nostro bisogno di fiabesco (i lettori che conoscono Propp o almeno Gianni Rodari apprezzeranno, speriamo, questa affermazione).

Malgrado tutto ciò succede spesso, parlando con utenti di computer, di sentire dire che gli adventures non sono interessanti, sono noiosi e poco immediati. Per noi italiani, in effetti, alla difficoltà di risoluzione degli enigmi, si aggiunge un altro ostacolo: la lingua.

La quasi totalità degli adventure è di produzione statunitense o britannica ed è indispensabile, per poterli correttamente interpretare, avere una discreta conoscenza dell'inglese parlato. Non deve comunque essere ritenuto un problema insormontabile; infatti si può imparare l'inglese proprio tramite gli adventures, e in un modo decisamente piacevole.

A tale scopo, nel prossimo articolo, parlerò del vocabolario e dei verbi più usati ed indispensabili per poter incominciare ad entrare in questo affascinante mondo.

QUADRATI MAGICI

Il programma consiste nell'elaborare un numero intero, anche negativo, giungendo alla determinazione di 16 valori, disposti in un quadrato, che forniscono il dato introdotto sommando i contenuti di:

a/ qualsiasi riga;
b/ qualsiasi colonna;
c/ una delle diagonali;
d/ gli interni di un lato con gli opposti;
e/ ogni quadratino formato da 4 quadretti adiacenti ad un angolo;
f/ il quadratino centrale;
g/ i quattro vertici di un quadrato.

A causa della ridotta dimensione dello schermo i possessori di Vic 20 potranno, per alcuni valori, notare un notevole disallineamento dei risultati. I valori come 34, 98, 12 e tanti altri risultano, invece, perfettamente allineati.

Nessun problema per i possessori del Commodore 64 che, se lo desiderano, potranno fare a meno di trascrivere le linee da 540 in poi utili solo per riportare la videata su carta (routine di hard copy).

Simone Lunghi
Viale Leopardi, 32
27029 Vigevano

```
13  3  2  16

8  10  11  5

12  6  7  9

1  15  14  4

ECCO IL QUADRATO CHE HAI ORDINATO.
INFATTI COME HAI RICHIESTO IL TOTALE E':
 34
```

```
140.25  130.25  129.25  143.25

135.25  137.25  138.25  132.25

139.25  133.25  134.25  136.25

128.25  142.25  141.25  131.25

ECCO IL QUADRATO CHE HAI ORDINATO.
INFATTI COME HAI RICHIESTO IL TOTALE E':
 543
```

```
-6.75 -16.75 -17.75 -3.75

-11.75 -9.75 -8.75 -14.75

-7.75 -13.75 -12.75 -10.75

-16.75 -4.75 -5.75 -15.75

ECCO IL QUADRATO CHE HAI ORDINATO.
INFATTI COME HAI RICHIESTO IL TOTALE E':
-45
```

```
100 REM***  QUADRATI  MAGICI ***
110 REM***   VERSIONE UNICA   ***
120 REM***   VIC  INESPANSO   ***
130 REM***   E COMMODORE 64   ***
140 REM***                    ***
150 REM***   SIMONE  LUNGHI   ***
160 REM*** VIALE LEOPARDI 32 ***
170 REM***   VIGEVANO  (PV)   ***
180 REM***     TEL. 83737     ***
190 REM***     DI ANNI 12     ***
200 :
210 PRINT"***QUADRATI MAGICI***"
220 INPUT"VUOI ISTRUZIONI S/N";WQ$
230 IFWQ$="S"THEN340
240 PRINT"DIGITA IL VALORE CHE RICHIEDI COME"
250 PRINT"TOTALE DEL QUADRATO MAGICO.
260 PRINT"( QUALUNQUE INTERO, ANCHE NEGATIVO )"
270 INPUT"";Z:GOTO530
280 A=N-3:B=N-13:C=N-14:D=N-0:E=N-8:F=N-6:G=N-5:H=N-11:I=N-4:L=N-10
290 M=N-9:R=N-7:O=N-15:P=N-1:Q=N-2:S=N-12
300 PRINT" "A;B;C;D
310 PRINT""E;F;G;H
```

```
320 PRINT"";I;L;M;R
330 PRINT"";O;P;Q;S:GOTO460
340 PRINT"NEL QUADRATO MAGICO OTTERRAI SEMPRE LO"
350 PRINT"STESSO TOTALE, PER QUALUNQUE SOMMA:"
360 PRINT"- UNA RIGA QUALUNQUE"
370 PRINT"- UNA COLONNA QUALUNQUE"
380 PRINT"- UNA DELLE DUE DIAGONALI"
390 PRINT"- I QUATTRO VERTICI"
400 PRINT"- I QUATTRO NUMERI DI QUALUNQUE ANGOLO"
410 PRINT"- I QUATTRO NUMERI CENTRALI"
420 PRINT"- I DUE INTERNI DI UN LATO E GLI OPPOSTI"
430 PRINT"   BATTI UN TASTO    "
440 GETA$:IFA$=""THEN440
450 GOTO240
460 PRINT"ECCO IL QUADRATO CHE HAI ORDINATO."
470 PRINT"INFATTI COME HAI RICHIESTO IL TOTALE E': "; Z" "
480 INPUT"STAMPO(SI/NO)";AB$
490 IFAB$="SI"THENGOSUB550
500 INPUT"PROSEGUI (SI/NO)";RL$
510 IFRL$="SI"THEN240
520 END
530 N=(30+Z)/4:GOTO280
540 :
550 REM** COPIA SCHERMO (PER COMMODORE 64)
560 REM** SOLO SE IN POSSESSO DI STAMPANTE **
570 REM** DA QUI FINO ALLA FIME
580 :
590 SI$=CHR$(15):BS$=CHR$(8):PO$=CHR$(16)
600 RV$=CHR$(18):RO$=CHR$(146):QT$=CHR$(34)
610 MF$=CHR$(145):VR=PEEK(648)*256
620 OPEN4,4:PRINT#4
630 FORCL=0TO23:QF=0:AS$=MF$:FORRO=0TO39
640 SC=PEEK(VR+40*CL+RO)
650 IFSC=34THENQF=1-QF
660 IFSC<>162THEN690
670 QF=1-QF:IFQF=1THENAS$=AS$+RV$+QT$:GOTO750
680 AS$=AS$+QT$+RO$:GOTO750:GOTO710
690 IFQF=1AND(SC>=128)THENSC=SC-128:GOTO710
700 IFSC>=128THENSC=SC-128:RF=1:AS$=AS$+RV$
710 IFSC<32ORSC>95THENAS=SC+64:GOTO740
720 IFSC>31ANDSC<64THENAS=SC:GOTO740
730 IFSC>63ANDSC<96THENAS=SC+32:GOTO740
740 AS$=AS$+CHR$(AS)
750 IFRF=1THENAS$=AS$+RO$:RF=0
760 NEXTRO
770 IFQF=0THENPRINT#4,SI$PO$AS$:GOTO790
780 PRINT#4,SI$+PO$+"20"+AS$+QT$
790 NEXTCL:PRINT#4,SI$:CLOSE4:RETURN

READY.
```

TELCOM
DUE CARTE IN PIU'

LA NUOVA STAMPANTE JUKI A MARGHERITA
LA NUOVA STAMPANTE MITSUI AD AGHI

JUKI 6100

finalmente una stampante A MARGHERITA accessibile a tutti per il suo BASSO COSTO.
La caratteristica fondamentale di una stampante a margherita è la stampa a carattere pieno che garantisce una qualità di scrittura indispensabile per la corrispondenza automatica e il trattamento delle parole. L'alto prezzo di queste stampanti ne ha sempre impedito l'utilizzo in sistemi a basso costo quali personals, desk-top computers e micro in genere.

JUKI 6100 è la prima stampante a margherita che garantisce:

- prestazioni elevate
- affidabilità
- qualità di stampa
- prezzo coerente con i piccoli sistemi

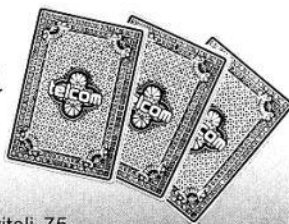
JUKI 6100: un passo avanti in tecnologia un passo indietro nel costo

MITSUI Serie MC

Le stampanti della MITSUI rappresentano la continuità Telcom nella politica del "LOW-COST" con caratteristiche e qualità competitive:

- Velocità di 120/160 caratteri al secondo
- Testina a 9 aghi; 80/132 colonne
- Trascinamento per fogli singoli, per rotoli o per modulo continuo
- Interfaccia parallela e seriale
- Scrittura normale; espansa e NLQ
- Set di 95 caratteri
- Affidabilità elevata
- Ridotto costo di esercizio

MITSUI Serie MC: le stampanti "giuste" per micro e personals

gioca la carta telcom

Telcom s.r.l. - 20148 Milano - Via M. Civitali, 75
Tel. 4047648 (3 linee ric. aut.) - Telex 335654 TELCOM I

JUKI 6100

MC-2100

THE ON
ORCHE

Music 64
L.255.000
+IVA

IL PREZZO COMPRENDE:
TASTIERA, INTERFACCIA PER COMPUTER,
DUE PROGRAMMI
SU NASTRO E SU DISCO

Suonare uno strumento è bellissimo. Ma saper suonare tutti gli strumenti è proprio la fine del mondo. Scommettiamo che con il sistema Music 64 sei capace anche tu?

Se già possiedi un personal computer Commodore 64 con unità a cassette o a disco il gioco è fatto.

Ti basta acquistare, con una modica spesa, la tastiera, collegarla al computer e suonare! E se vuoi fare le cose alla grande puoi persino collegare il computer al tuo stereo.

Ma torniamo alla tastiera che, con ben 4 ottave, è davvero professionale. La tastiera ha due programmi. Il primo ti permette di sintetizzare suoni polifonici, così da potere eseguire accordi. Già predisposti ci sono i seguenti timbri: flauto, banjo, spinetta, campane tubolari e fisarmonica.

Il secondo programma è monofonico: premendo un tasto per volta puoi lanciarti in travolgenti assoli con il tuo strumento preferito: la riproduzione

BREAK BALL

Questo gioco per il Vic 20 inespanso è una via di mezzo tra il famoso Break-Out (il gioco in cui con una racchetta e una pallina bisogna distruggere un muro di mattoni) e il Flipper. Si tratta di tenere per il maggior tempo possibile in gioco la pallina facendole colpire i bonus visualizzati sullo schermo. Le palline a disposizione sono due e su ognuna è riportato il numero.

Il programma è diviso in due parti: nella prima sono contenute le istruzioni (linee 200-370) che sono visualizzate con una musichetta (linee 390-460), i dati per i caratteri (linee 520-640) e l'overlay per caricare automaticamente la seconda parte (linee 670-720).

Nella seconda parte (che andrà registrata su nastro subito dopo la prima) sono invece contenute le routine che costituiscono il gioco vero e proprio, tra le quali una in linguaggio macchina (linee 690-750) per muovere la racchetta.

Ricordo inoltre che si possono usare due coppie di tasti per muovere la racchetta: <Z> e <C> oppure <,> e </>, mentre va bene qualsiasi tasto per lanciare inizialmente la pallina.

N.B. Nella linea 230 del primo programma compaiono due caratteri di controllo che non sono direttamente ottenibili da tastiera (sono una H e una N in reverse) e che servono rispettivamente per disabilitare il set maiuscolo e per entrare nel set minuscole/maiuscole. Per ottenerle procedete così: scrivete normalmente la linea lasciando due spazi vuoti dove compaiono questi due caratteri, battete return, tornate con i tasti del cursore sopra gli spazi vuoti, premete i tasti CTRL e 9 per entrare in modo reverse, battete i tasti H e N e poi nuovamente return e... il gioco è fatto.

```
100 REM *********************
110 REM **    BREAK BALL    **
120 REM ** VIC20 INESPANSO **
130 REM **        BY        **
140 REM ** MARCO NAVALESI   **
150 REM **
160 REM ** 54011 AULLA (MS)**
170 REM **
180 REM *********************
190 REM (PRIMA PARTE)
200 POKE36879,28:PRINT"■"
210 A=A+1:FORT=0TO8:POKE646,T:PRINT"■                          ";:NEXT
220 IFA=1THEN210
230 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■BREAK■"
240 PRINT"■■■■■■■■■■■■■BALL■"
250 PRINT"■■■■■■■BY"
260 PRINT"■■■■■MARCO NAVALESI":PRINT"■■■■■■■■■       (C) 1984            ■"
270 FORA=1TO5000:NEXT
280 PRINT"■ QUESTO GIOCO E' UNA    VIA DI MEZZO ";
290 PRINT"TRA IL  FLIPPER E IL BREAKOUT."
300 PRINT"   PER GIOCARE USA             QUESTI TASTI:"
310 PRINT"■    ■■Z■ ■- SINISTRA
320 PRINT"■    ■■C■ ■- DESTRA
330 PRINT"■      OPPURE
340 PRINT"■    ■■,■ ■- SINISTRA
```

```
350 PRINT"      /  - DESTRA
360 PRINT"  PER OGNI PARTITA HAI        DUE PALLINE
370 PRINT"   BUONA FORTUNA !
380 REM ** MUSICHETTA **
390 V=36878:FORR=1TO3:RESTORE
400 FORA=1TO12
410 READN,T
420 FORL=1TON:POKE36874,T:POKEV,8:NEXT
430 POKEV,0
440 NEXTA,R
450 DATA 20,195,20,195,45,209,45,215,20,219
460 DATA 45,219,20,195,20,209,20,209,20,215,20,215,45,219
470 POKE52,28
480 REM ** TRASFERISCE I CARATTERI IN RAM **
490 FORA=7168TO7679:POKEA,PEEK(A+25600):NEXT
500 FORA=7168TO7168+8*9-1:READB:POKEA,B:NEXT
510 REM ** CARATTERI PER IL GIOCO **
520 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
530 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
540 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
550 DATA60,66,153,137,137,137,66,60
560 DATA60,66,185,137,145,189,66,60
570 DATA24,102,153,165,165,153,102,24
580 DATA255,195,165,153,153,165,195,255
590 DATA153,90,60,255,255,60,90,153
600 DATA153,36,90,165,165,90,36,153
610 FORR=0TO5000:NEXT
620 REM ** LIMITA LA MEMORIA BASIC **
630 POKE56,28:POKE52,28:POKE51,0:POKE55,0
640 DATA244,29,96
650 PRINT"   ***   BREAK BALL   ***"
660 REM ** OVERLAY **
670 PRINT"  PREMI PLAY SUL
680 PRINT"  REGISTRATORE
690 IFPEEK(37151)<>62THEN690
700 PRINT"  OKAY - ATTENDI
710 POKE198,6:POKE631,76:POKE632,207:POKE633,13
720 POKEPOKE634,82:POKE635,213:POKE636,13

READY.
```

Parte seconda

```
100 REM ** BREAK BALL (PARTE DUE IN OVERLAY) **
101 :
102 REM ALLO SCOPO DI EVITARE UN OUT OF MEMORY ERROR
103 REM E' INDISPENSABILE NON TRASCRIVERE
104 REM GLI STATEMENT "REM" ED EVENTUALI SPAZI BIANCHI
105 REM PRESENTI IN QUESTO LISTATO.
```

```
106 REM PER COMPRENDERE LA TECNICA DI OVERLAY
107 REM SI CONSIGLIA DI LEGGERE IL NUMERO 9 DI
108 REM COMMODORE COMPUTER CLUB.
109 :
110 HS=0:CO=30720:GOSUB650:FORT=1TO5:HP$(T)="00000 ???":NEXT
120 SC=0:P=10:POKE36869,255
130 FORBL=3TO4
140 POKE350,160:POKE351,10:POKE352,96:SYS350
150 POKE36879,29:PRINT"":DX=-1:DY=-1:P=9:BA=8143:POKE36869,255
160 POKE36874,0:POKE36875,0:POKE36876,0:POKE36877,0:POKE36878,0
170 X=20
180 Y=4
190 FORA=7702TO7723:POKEA+CO,2:POKEA+462+CO,2
200 POKEA,0:POKEA+462,0:NEXT
210 FORA=7724TO8142STEP22
220 POKEA+CO,2:POKEA+21+CO,2
230 POKEA,0:POKEA+21,0:NEXT
240 REM ** CAMPO DI GIOCO **
250 PRINT"BREAK BALL"
260 PRINT"      H    EE      H"
270 PRINT"          G        G"
280 PRINT"    G      FF      G"
290 PRINT"       E     GG    E"
300 PRINT"    A     A     A     A"
310 PRINT"  E                E"
320 FORRR=38363TO38882:POKERR,0:NEXT:SYS830
330 GOSUB920
340 POKE7680+X+Y*22,32
350 SYS832
360 X=X+DX:Y=Y+DY
370 IFPEEK(7680+X+Y*22+22)=2THENDY=-DY:N=220:SC=SC+5:GOSUB760
380 B=PEEK(7680+X+Y*22):IFB<>32THEN460
390 POKE38400+X+Y*22,0:POKE7680+X+Y*22,BL::FORQQ=1TO10:NEXT
400 IFX=1ORX=20THENDX=-DX:N=250:GOSUB760
410 IFY=2THENDY=-DY:N=250:GOSUB760
420 IFY>=21THEN990
430 SYS832
440 GOTO340
450 REM ** AGGIORNA IL PUNTEGGIO **
460 IFB=5THENSC=SC+10:N=190:GOSUB820:Y=Y+DY:X=X+DX
470 IFB=6THENSC=SC+20:N=200:GOSUB820:X=X+DX:Y=Y+DY
480 IFB=7THENSC=SC+30:N=210:GOSUB820:X=X+DX:Y=Y+DY
490 IFB=8THENSC=SC+40:N=220:GOSUB820:X=X+DX:Y=Y+DY
500 GOSUB760
510 IFB=1THENDX=-DX:X=X+DX
520 GOTO390
530 REM ** ROUTINE PER LE HIG-SCORES **
540 K=0:FORI=1TO5:IFSC>VAL(LEFT$(HP$(I),6))THENK=I:I=5
550 NEXT:IFK=0THEN1050
560 POKE36869,240:POKE198,0
570 PRINT" SEI UNO DEI MIGLIORI  GIOCATORI DEL GIORNO
580 PRINT"SCRIVI LE TUE INIZIALI":INPUTI$:IFLEN(I$)>3THEN580
```

```
590 FORI=4TOKSTEP-1:HP$(I+1)=HP$(I):NEXT
600 S$=STR$(SC):Q=LEN(S$)
610 S$=LEFT$("00000",6-Q)+RIGHT$(S$,Q-1):HP$(K)=S$+" "+I$
620 PRINT""TAB(5)"HALL OF FAME":PRINT"   RANK SCORE NAME"
630 FORI=1TO5:PRINT"      "I" "HP$(I):NEXT
640 HI=VAL(LEFT$(HP$(1),6)):GOTO1050
650 I=830
660 READA:IFA=-1THENRETURN
670 POKEI,A:I=I+1:GOTO660
680 REM ** LING. MACCH. PER IL MOVIMENTO DELLA PALETTA **
690 DATA162,10,164,197,192,33,240,13,192
700 DATA 29,240,9,192,34,240,17,192,30,240,13,96
710 DATA224,1,240,251,32,107,3,202,32,119
720 DATA 3,96,224,18,240,251,32,107,3,232,32,119,3,96
730 DATA169,32,157,206,31,157,207,31,157
740 DATA 208,31,96,169,2,157,206,31,157,207,31,157,208
750 DATA31,169,0,157,206,151,157,207,151,157,208,151,96,-1
760 POKE36878,15
770 POKE36876,N:POKE36876,0
780 PRINT" SCORE:"SC
790 RETURN
800 REM ** DECIDE CASUALMENTE LA DIREZIONE **
810 REM ** DELLA PALLINA DOPO IL RIMBALZO **
820 Z=INT(RND(TI)*9)+1
830 IFZ=1THENDX=-DX:RETURN
840 IFZ=2THENDY=-DY:RETURN
850 IFZ=3THENDY=-DY:DX=-DX:RETURN
860 IFZ=4THENDX=-DX:RETURN
870 IFZ=5THENDY=-DY:RETURN
880 IFZ=6THENDY=-DY:DX=-DX:RETURN
890 IFZ=7THENDX=-DX:RETURN
900 IFZ=8THENDY=-DY:RETURN
910 IFZ=9THENDX=-DX:RETURN
920 POKE36878,15:POKE198,0
930 IFPEEK(197)=64THEN930
940 POKE198,0
950 FORZ=8161TO7765STEP-22:POKEZ,BL:POKEZ+CO,0:
960 POKE36877,200:FORRR=0TO25:NEXT
970 POKEZ,32:NEXT:POKEZ-1,BL
980 POKE36877,0:POKE36878,0:RETURN
990 POKE36878,15:POKE36875,150:POKE36876,150
1000 FOR RR=1TO2000:NEXT:POKE 36875,0:POKE36876,0:NEXT
1010 POKE36878,15:POKE36876,0
1020 FORAA=128TO255STEP2:POKE36876,AA
1030 FORAB=1TOAASTEP10:NEXT:POKE36876,0:GOTO540
1040 POKE36876,0
1050 PRINT"PREMI UN TASTO"
1060 PRINT"PER UN'ALTRA PARTITA"
1070 IFPEEK(197)=64THEN1070
1080 GOTO120

READY.
```

I GIOCHI DELLA MASTERTRONIC

La Mastertronic approda in Italia con un listino ricco di giochi per i tre computer più popolari nel nostro Paese: il Commodore 64, il Vic 20 (anche se sprovvisto di espansioni di memoria) e lo Spectrum Sinclair. La grossa novità di questa Casa è rappresentata sicuramente dal prezzo di listino, decisamente basso (L. 7.900 per gioco I.V.A. inclusa) in netto contrasto con la politica commerciale seguita da altre case che pongono in vendita giochi dal prezzo spesso proibitivo soprattutto considerando la giovane età del pubblico cui si rivolgono.

Tutti i giochi sono venduti con istruzioni in italiano, oltre che in altre quattro lingue, e per giocare è possibile servirsi sia del joystick che della tastiera. I programmi, protetti contro copie abusive in modo piuttosto efficace, sono disponibili su nastro cassetta e utilizzano una particolare tecnica di caricamento che non solo consente un'elevata velocità di trasferimento dati, ma colora lo schermo di tante strisce colorate durante l'operazione di lettura. Uno di essi, CHILLER, visualizza addirittura, sullo schermo, un simpatico disegno ad alta risoluzione per tutto il tempo del caricamento. Inutile dire che tutti i giochi sono in grafica a colori, in alta risoluzione, in linguaggio macchina e forniti di commenti sonori. Il ricorso agli sprite è d'obbligo.

Possiamo affermare che i giochi della Mastertronic si rivolgono ad un pubblico particolarmente esperto e svelto di mano. Sono infatti tutti giochi di abilità e destrezza che non consentono distrazioni. Il numero di schermate per ciascun gioco è piuttosto rilevante ma per raggiungere le fasi avanzate del game è necessario esser campioni.

Se, pertanto, i giochi che avete provato finora vi hanno annoiato per la loro semplicità, provate la vostra padronanza e prontezza di riflessi e, se non ci riuscite, non prendetevela col C-64: la colpa è, forse, del vostro nervosismo...

Dark Star

Guidate un'astronave, che controllate dall'alto, e dovete stare attenti a non urtare il corridoio, pieno di biforcazioni, percorso nel verso opposto da astronavi nemiche che potete colpire con i vostri missili. Guai però a non ricordare il percorso da seguire: potete capitare in un vicolo cieco e non avete scampo. Possiamo solo dirvi cha al primo bivio dovete girare a sinistra, al secondo a destra e poi ancora a destra. Oltre, lo confesso, non siamo arrivati ma le istruzioni assicurano che c'è un Nocciolo Termonucleare da raggiungere e distruggere. Hai una sola astronave a disposizione e se esplodi devi ricominciare daccapo!

Star Race

Devi raggiungere un nuovo pianeta per far continuare la Vita. Come riferimento agisce un contatore, visibile sullo schermo in alto a sinistra, che partendo da 0 si incrementa col passare del tempo. Nel primo quadro tre astronavi nemiche ti inseguono e, se ti sfiorano, esplodete tutti in un gran falò. Non puoi difenderti se non spostandoti sullo schermo nel tentativo di evitarle.

Una buona tecnica, che abbiamo scoperto dopo molti tentativi, è quella di spostarsi lungo il perimetro del video in modo che le astronavi nemiche ti seguano come una scia, senza danno. Basta però un attimo di distrazione che una di esse si stacca dal gruppo e ti previene nei movimenti piombandoti addosso.

Se resisti agli attacchi per 250 conteggi, passi al secondo schermo in cui devi evita-

re la caduta di due tipi di asteroidi: quelli infuocati, numerosi e veloci, e piccole lune bianche, fortunatamente più lente. Se riesci a sfuggire fino al conteggio 450 sei salvo e passi al terzo schermo. In questo un'astronave amica cerca di soccorrerti lanciando un fascio di energia verticale nel quale devi cercare di restare. In caso contrario la tua nave cade verso il basso.

Se, invece, rimani nel raggio di energia, ti innalzi fino a toccare l'astronave amica che ti consente di andare nel quarto schermo in cui sei investito da raffiche di missili velocissimi, il più delle volte, purtroppo, inevitabili. Hai a disposizione tre navi che devi utilizzare per raggiungere il quinto schermo rappresentato dal sospirato pianeta. Attento, però, alla caduta degli asteroidi, altrimenti sei costretto a ricomincaire daccapo!

BMX Racers

Il programma, come detto nelle premesse, contiene una parte che velocizza il caricamento tanto che dopo soli 59 giri del registratore il gioco viene completamente caricato, mentre lo schermo si anima di centinaia di allegre strisce colorate.

Guidate una motocicletta da motocross, che controllate dall'alto, e dovete portarla innanzi senza rallentare nè tantomeno fermarvi. Non siete costretti a seguire la strada asfaltata, ma se la abbandonate dovete evitare cespugli, macigni, piscine, recinti e tanti altri ostacoli che forse rendono la strada, pur se tortuosa, la via più sicura.

Ogni schermo riserva sorprese come fiumi, ponti da attraversare, curve strette, micidiali deviazioni, strada che all'improvviso si interrompe per riprendere dopo un certo imprevedibile tempo. Avete a disposizione una sola moto e se urtate un ostacolo dovete ricominciare daccapo.

Vi sono cinque percorsi da seguire ed ognuno di essi contiene più schermi fino all'ultimo che ne contiene ben 25!

La guida non ammette distrazioni, tanto che si consiglia questo gioco ai superesperti dai riflessi pronti. Riuscirete a raggiungere il traguardo?

Chiller

Questo gioco è un'autentica novità per gli appassionati di video-game. Anzitutto bisogna dire che il (lungo) caricamento del programma non è noioso perchè, strano ma vero, durante la lettura appare sullo schermo un simpatico disegno in alta risoluzione che raffigura i personaggi del gioco, mentre il bordo del video cambia continuamente colore.

La seconda piacevole sorpresa consiste nel fatto che la musica di sottofondo del gioco, è il famoso motivo di Michael Jackson (Thriller) tratto dalla colonna sonora del "video" che ha fatto il giro del mondo e che è costato, si dice, oltre un milione di dollari. Anzi, Chiller è un gioco ispirato proprio al nastro realizzato dal famoso artista.

Nel primo schermo, in un paesaggio da incubo, vi trovate di notte in una foresta popolata da mostruosi personaggi che dovete assolutamente evitare se volete conservare l'energia sufficiente per entrare negli altri schermi successivi. Se entrate in contatto con alcune tombe la vostra energia aumenta, mentre questa diminuisce se urtate i personaggi del Male.

Entrate nel secondo schermo solo se toccate quattro croci lampeggianti che, disseminate sullo schermo, possono esser raggiunte saltando con liane, attraversando ponti che però si sgretolano subito dopo il passaggio, saltando su alberi popolati da mostri.

Se conservate un'energia sufficiente entrate nel secondo schermo che rappresenta l'interno di una sala cinematografica. Anche in questa fase il riferimento al filmato cui il gioco si ispira è evidente. Dovete toccare quattro croci lampeggianti evitando di urtare il venditore di noccioline che, in realtà, è uno zombi che vi sottrae energia.

Il terzo schermo rappresenta la passeggiata nel ghetto popolato da licantropi, gobbi e zombi oltre che da uccellacci che, volando a bassa quota, vi sottraggono energia. Se raggiungete il quarto e, in seguito, il quinto schermo, troverete in quest'ultimo la vostra ragazza che dovrete riportare indietro, fino al primo schermo, superando nuovamente tutti gli ostacoli prima incontrati.

Attenti, però, a non restare senza energia. Il gioco, in tal caso, inizia dal principio rendendo vani tutti gli sforzi finora compiuti. Consigliamo il gioco solo agli esperti ed amanti del brivido.

Mind Control

Il caricamento veloce consente di leggere il programma in soli 58 giri. Ciò che appare come prima schermata è un divertente disegno tridimensionale rappresentante la sezione di una palazzina di tre piani che sono collegati tra loro per mezzo di scale.

Voi guidate un omino, che possiede tre sole "vite", cui è stata affidata una missione delicata ed importante: distruggere il cervello di un invasore extraterrestre grazie ad una particolare pillola che vi rimpicciolisce fino a farvi assumere le dimensioni di un bacillo. Ma procediamo per ordine.

Nel primo schermo vi trovate al piano terra e dovete raggiungere il terzo piano in cui risiede il cervello di Zyco. Non è però affatto semplice salire per le scale perchè malefici vecchietti col bastone o in carrozzella tentano di raggiungervi con lo scopo preciso di farvi perdere una delle tre vite. Potete evitarli solo saltando sopra di essi. Raggiunto il terzo piano ecco che automaticamente, dopo un ultimo ostacolo, un divertente effetto di Zoom ripicciolisce le dimensioni dell'omino-sprite fino a fargli assumere le dimensioni di un puntino: ora potete penetrare nel cervello di Zyco, ma l'ambiente non è dei più piacevoli. Il cervello è infatti costituito da un lungo labirinto suddiviso in più zone ognuna delle quali controllata da un globulo bianco che fa le veci di guardiano. Osservando attentamente, però, vi accorgerete che ognuno di essi segue un percorso ben preciso: "basta" studiarlo attentamente ed attraversare l'area protetta in modo da evitarlo. Riuscirete a raggiungere il centro nevralgico del cervello? Fate presto, altrimenti le vostre dimensioni ritornano normali e perdete una vita!

UN ASTERISCO PER ESEMPIO

Questo semplice listato ha lo scopo di far meglio comprendere ai neofiti del computer alcune istruzioni fondamentali quali PEEK e POKE.

Il gioco

All'inizio viene richiesto il livello di difficoltà: da 1 a 9. Nel nostro caso il livello 1 è il più difficile. Sul video appare un asterisco che si muove.

Usando i tasti funzione nel modo che segue:

F1 = alto
F3 = destra
F5 = sinistra
F7 = basso.

Dobbiamo riuscire a fare il massimo percorso senza urtare contro alcuni pallini che vengono visualizzati sempre in maggior numero e casualmente.

Ogni volta che andiamo contro un pallino, ci vengono tolti ben 50 punti. Il gioco è a tempo e dura trenta secondi.

Alla fine vengono indicati i punti totalizzati e viene richiesto se si vuole o meno ricominciare a giocare.

Come funziona

In questa spiegazione viene tenuto presente solo il listato per il C-64, in quanto i due listati sono quasi identici, ed il funzionamento è il medesimo. Tralasciamo di spiegare le prime linee, che servono per il reset del suono.

Nella linea 310 viene dato alla variabile A il valore 1484. Questo valore indica una zona di memoria compresa fra 1024 e 2023, che è la zona video. La scelta di 1484 è arbitraria e indica la posizione di partenza del nostro asterisco.

Se provate a modificare tale numero, tenendolo compreso fra 1024 e 2023, potete constatare che la posizione di partenza cambia in modo tale che quando il numero "tende" a 1024, la partenza avviene su una linea in alto. Il contrario avviene se il valore numerico è prossimo a 2023, (per il VIC 20 tali estremi sono 7680 e 8180). Inoltre se scaliamo di uno alla volta, notiamo che il punto di partenza si sposta da sinistra verso destra e che quando giunge nella prima colonna, torna nell'ultima colonna, ma è salito di una riga.

Vediamo di chiarire quanto succede. Il video è composto di 25 linee di 40 colonne ciascuna. Moltiplicando 25 per 40 otteniamo 1000, che è il numero di "caselle" di cui il video è composto. Abbiamo detto che ogni riga è lunga 40 caselle: ciò vuol dire che se siamo nella casella 40 della prima riga, e andiamo avanti di uno, giungiamo nella prima casella della seconda linea. Il contrario se noi torniamo indietro.

Se invece vogliamo salire "tutto in un colpo", senza andare per 40 volte a sinistra, fino a quando cioè ci troviamo esattamente sopra la nostra attuale posizione, non dobbiamo fare altro che diminuire il numero di partenza di 40 caselle: provare per credere.

Ecco dunque come facciamo a muoverci: con le istruzioni POKE scriviamo nella memoria video l'asterisco (che ha codice 42: vedi la variabile B).

La nuova posizione nella quale dobbiamo andare viene calcolata molto semplicemente sommando o sottraendo ad A, che indica la nostra posizione nella memoria video, il valore +1 per andare a destra, —1 per andare a sinistra, —40 per salire e +40 per scendere. La variabile L indica proprio la direzione nella quale stiamo andando, ed infatti viene modificata premendo i tasti funzione (linee da 380 a 410).

La vecchia posizione viene cancellata, mettendo al posto dell'asterisco il codice dello spazio (=32: vedi variabile C), sempre usando l'istruzione POKE. Per vedere invece se collidiamo con un pallino, dobbiamo usare l'istruzione PEEK(XX), che è l'esatto opposto dell'istruzione POKE.

Infatti, mentre quella "scriveva" nella memoria, il compito della istruzione

PEEK(XX) è quello di leggere nella memoria, il cui indirizzo è indicato da XX.

Nel nostro caso la memoria da leggere è sempre quella video.

Nella linea 470 ''Q'' assume il valore della memoria video espressa da ''A''.

Per capire se siamo andati contro un pallino, quindi, basterà vedere se Q assume il valore video del pallino (che è 81). come viene fatto nella stessa linea 470.

Un altro uso della istruzione PEEK mostrato in questo programma, è quello di leggere la tastiera. C'è infatti una locazione di memoria (la 197), in cui viene indicato in tempo reale il valore del tasto che si sta premendo in un particolare momento. Nel caso nessun tasto venga premuto, il valore assunto è di 64 (vedi linea 370). Quello che dobbiamo fare è di scegliere 4 tasti per le 4 direzioni. Nel nostro caso ho scelto i tasti funzione, ma potete cambiarli a piacimento, controllando quale valore assume PEEK (197) quando premiamo detto tasto, e poi introdurre tale valore nelle istruzioni IF del programma.

Per quanto riguarda i tasti funzione, il loro valore è, come si può capire dal listato da linea 380 a linea 410, di 4 per F1, 6 per F5, 5 per F3 e 3 per F7.

Un semplice modo di vedere quale valore assume PEEK (197) quando viene premuto un tasto è il seguente:

10 PRINT PEEK (197): GOTO 10

Questo programma è naturalmente solo un esempio semplice: tocca alla vostra fantasia modificare il programma in tutti i modi possibili per poter capire meglio le istruzioni sopra indicate.

Provate inoltre a scoprire qualche altro metodo per muovere un punto sullo schermo... magari usando le coordinate cartesiane: in certi casi è molto più utile e comodo...

Giovanni Bellù

```
100 REM        GIOCHINO  VIC 20
110 REM
120 REM   GIOVANNI BELLU' SOFTWARE 1984
130 REM
140 REM
160 REM
170 REM
190 REM
200 REM
210 REM
230 POKE36878,15
240 POKE36874,0
260 O=36874
270 POKE36879,8
280 PRINT"♥"
290 INPUT"DIFFICOLTA'  ";DF:IFDF<1ORDF>10THEN280
300 PRINT"♥"
310 A=7680
320 B=42:C=32:L=1
330 POKEA,B
340 TI$="000000"
350 P=PEEK(197)
360 IFTI$>"000030"THEN490
370 IFP=64THEN420
380 IFP=39THENL=-22:GOTO420
390 IFP=55THENL=-1:GOTO420
400 IFP=47THENL=1:GOTO420
410 IFP=63THENL=22
420 POKEA,32:POKEO,RND(1)*10+130
430 A=A+L:IFA<7680THENA=A-L:L=-L
440 IFA>8191THENA=A-L:L=-L
450 PT=PT+1:PRINT"■"TAB(15)PT"■     "
460 Y=Y+1:IFY=DFTHENY=0:X=RND(1)*478+1:POKE7701+X,81
470 Q=PEEK(A):IFQ=81THENPT=PT-50:POKE36877,
    200:FORK=1TO50:NEXT:POKE36877,0
```

```
480 POKEA,B:GOTO350
490 PRINT"██ HAI FATTO"PT" PUNTI "
500 PRINT"███VUOI GIOCARE ANCORA ?":POKEO,0
510 GETA$:IFA$=""THEN510
520 IFA$="S"THENRUN
530 IFA$="N"THENEND
540 GOTO510

READY.
```

```
0 REM      PER C= 64
1 REM
2 REM  GIOVANNI BELLU'
3 REM
4 REM
5 FORK=54296TO54350:POKEK,0:NEXT
6 POKE54296,15
7 POKE54277,170
8 POKE54278,150
9 POKE54276,17:O=54273
10 POKE53280,0:POKE53281,0
20 PRINT"█"
21 INPUT"DIFFICOLTA' ";DF:IFDF<1ORDF>10THEN20
22 PRINT"█"
30 A=1484
50 B=42:C=32:L=1
55 POKEA,B
56 TI$="000000"
60 P=PEEK(197)
61 IFTI$>"000030"THEN1000
70 IFP=64THEN150
80 IFP=4THENL=-40:GOTO150
90 IFP=6THENL=-1:GOTO150
95 IFP=5THENL=1:GOTO150
99 IFP=3THENL=40
150 POKEA,32:POKEO,RND(1)*10+30
155 A=A+L:IFA<1064THENA=A-L:L=-L
160 IFA>2023THENA=A-L:L=-L
166 PT=PT+1:PRINT"█"TAB(15)PT"█      "
167 Y=Y+1:IFY=DFTHENY=0:X=RND(1)*960+1:POKE1063+X,81
168 Q=PEEK(A):IFQ=81THENPT=PT-50:POKE54276,
   129:FORK=1TO50:NEXT:POKE54276,17
170 POKEA,B:GOTO60
1000 PRINT"██ HAI FATTO"PT" PUNTI "
1010 PRINT"███VUOI GIOCARE ANCORA ?":POKEO,0
1020 GETA$:IFA$=""THEN1020
1030 IFA$="S"THENRUN
1040 IFA$="N"THENEND
1050 GOTO1020

READY.
```

MAGAZZINIERE

Il gioco consiste nel raccogliere tutto ciò che si trova nel "piazzale" e metterlo nel magazzino mediante l'automezzo che si muove con i tasti p(sù) .(giù) ;(destra) L(sinistra).

Tempo massimo 3 minuti.

Ogni volta che si riesce a liberare completamente il "piazzale", il gioco continua aumentando il materiale da raccogliere.

Giampaolo Cervone

```
150 :
160 DIMK(60)
170 I=0
180 I=I+1:READK(I):IFK(I)=-1THEN200
190 GOTO180
200 E=3:POKE650,128:POKE36878,15
210 CA=7680:CO=38400
220 IFFRE(0)>7000THENCA=4096:CO=37888
230 POKE36879,46:PRINT"█";
240 V=0:F=0:J=160:Y=0
250 PRINT"██PUNTI:███TEMPO███DIR.":REM CTRL+6
260 PRINT"█";P;:PRINTTAB(18)"██P"
270 PRINTTAB(9)"█ MAX  ";:PRINTTAB(17)"L█;"
280 PRINTTAB(9)"█03:00";:PRINTTAB(18)"██."
290 PRINT"█████ HI:   "
300 PRINT"█";PM:D=0:REM CTRL+1
310 D=D+1:IFK(D)=-1THEN330
320 C1=CA+K(D):C2=CO+K(D):GOSUB990:GOTO310
330 FORK=0TO21
340 C1=CA+396+K:C2=CO+396+K
350 GOSUB990
360 NEXT
370 FORK=0TO21
380 C1=CA+88+K:C2=CO+88+K:GOSUB990:NEXT
390 FORK=0TO21:C1=CA+484+K:C2=CO+484+K
400 GOSUB990:NEXT
410 J=42:Y=0:FORL=1TOE
420 GOSUB930:GOSUB990:NEXT
430 J=81:Y=7:FORL=1TOE
440 GOSUB930:GOSUB990:NEXT
450 J=35:Y=5:FORL=1TOE
460 GOSUB930:GOSUB990:NEXT
470 PRINT"███████████████":PRINTTAB(17)"*=10"
480 PRINTTAB(17)"█●=20":REM CTRL+8
490 PRINTTAB(17)"█#=50":REM CTRL+6
500 A=CA+406:B=CO+406
510 POKEA,86:POKEB,0
520 TI$="000000"
530 GETG$
540 IFG$="P"THENN=-22:GOSUB730
550 IFG$="."THENN=22:GOSUB730
```

```
560 IFG$=";"THENN=1:GOSUB730
570 IFG$="L"THENN=-1:GOSUB730
580 IFF=1THENGOSUB890:RESTORE:GOTO230
590 T$=RIGHT$(TI$,4)
600 T1$=LEFT$(T$,2):T2$=RIGHT$(T$,2)
610 PRINT"■■■■■■■■■■■■";T1$":"T2$
620 IFVAL(TI$)>300THEN640
630 GOTO530
640 PRINT"■■■■■■■■■■■  FINE GIOCO  "
650 PRINT"■■■    PREMI F1    "
660 FORS=240TO160STEP-.2:POKE36877,S:NEXT
670 POKE36877,0:E=3
680 GETQ$:IFQ$<>"■"THEN680:REM TASTO F1
690 IFP>PMTHENPM=P
700 P=0
710 RESTORE:GOTO230
720 END
730 S=INT(RND(1)*80+160):POKE36876,S:IFPEEK(A+N)=160THEN800
740 IFPEEK(A+N)=32THEN790
750 IFPEEK(A+N*2)<>32THEN800
760 J=PEEK(A+N):Y=PEEK(B+N)
770 POKEA+N*2,J:POKEB+N*2,Y
780 IFA+N*2-CA=406THENGOSUB810
790 POKEA,32:A=A+N:B=B+N:POKEA,86:POKEB,0
800 POKE36876,0:RETURN
810 IFN=-22THEN880
820 IFJ=42THENP1=10
830 IFJ=81THENP1=20
840 IFJ=35THENP1=50
850 P=P+P1:PRINT"■■■";P:REM CTRL+1
860 V=V+1
870 IFV/3=ETHENF=1:E=E+1
880 RETURN
890 FORS=250TO160STEP-.2
900 POKE36876,S:NEXT
910 POKE36876,0
920 RETURN
930 Z=INT(RND(1)*240+132)
940 C1=CA+Z:C2=CO+Z
950 IFPEEK(C1)<>32THEN930
960 IFPEEK(C1+1)<>32THEN930
970 IFPEEK(C1-1)<>32THEN930
980 RETURN
990 POKEC1,J:POKEC2,Y:RETURN
1000 DATA 7,15,29,37,51,59,73
1010 DATA 81,110,131,132,153,154,175,176
1020 DATA 197,198,219,220,241,242,263,264
1030 DATA 285,286,307,308,329,330
1040 DATA 351,352,373,374,395,396,417,418,439
1050 DATA 440,461,462,483,456,434,478,-1

READY.
```

GRAVITA'

Gravità è un gioco di abilità che consiste nel fermare la pallina (che scende casualmente in una griglia) premendo il tasto della lettera corrispondente. Questo gioco può essere utile a familiarizzare con la tastiera.

160 mette i punti a 100 e le palline a 5
170 inizializza le variabili dello schermo e del colore
180 verifica se ci sono espansioni
200-230 traccia lo schermo
250 calcola il numero di colonna casuale
260 calcola la posizione sullo schermo
280 esegue il ritardo in base al livello di difficoltà
290 verifica se è stato premuto il tasto giusto
340 routine (pallina che tocca il fondo)
400 routine di centratura bersaglio
480 fine gioco.

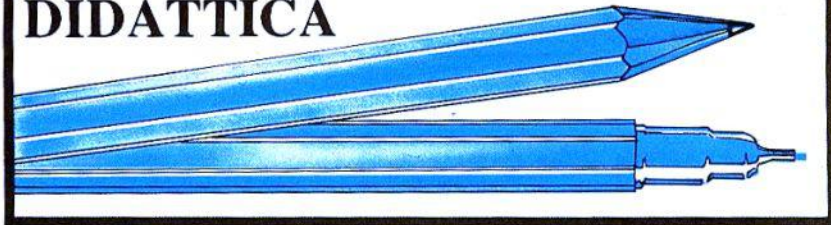
N.B.
Per variare il valore del ritardo, variare il valore di R alla riga 280.

Corradi Ivano

```
100 REM ***      G  R  A  V  I  T  A '       ***
110 REM *** GIOCO PER VIC 20 (ANCHE INESPANSO) ***
140 :
150 PRINT"[CLR]"
160 P=100:PA=5
170 A=7680:B=38400
180 IFPEEK(648)=16THENA=4096:B=37888
190 GOSUB550:GOSUB740
200 FORT=0TO21:POKEA+22+T,T+129:POKEB+22+T,0
210 POKEA+484+T,T+129:POKEB+484+T,0:NEXT
220 FORT=22TO461:POKEA+22+T,101:POKEB+22+T,0:NEXT
230 PRINT"[HOME]N.PALLE:";PA;"[RIGHT][RIGHT]PUNTI";P
240 Y=2
250 X=INT(RND(1)*22)
260 Z=X+22*Y
270 POKEA+Z,81:POKEB+Z,0
280 FORT=1TOR:NEXT
290 GETC$:IFC$=CHR$(X+65)THENGOTO400
300 POKEA+Z,101:POKEB+Z,0
```

```
310 Y=Y+1:P=P-1:PRINT"";P
320 IFY>21THENGOSUB340
330 GOTO250
340 POKE36878,15
350 FORT=150TO220STEP1:POKE36877,T:POKE36879,T:NEXT
360 POKE36878,0:POKE36877,0
370 Y=2:PA=PA-1:PRINT"";PA
380 IFPA=0THENGOTO480
390 RETURN
400 PA=PA-1
410 POKE36878,15
420 FORT=128TO255STEP2:POKE36876,T:NEXT
430 POKE36878,0:POKE36874,0:POKE36876,0
440 Y=2:POKEA+Z,101:POKEB+Z,0
450 PRINT"";PA
460 IFPA=0THENGOTO480
470 GOTO250
480 PRINT"FINE DEL GIOCO"
490 PRINT:PRINT:PRINT"HAI FATTO";P;"PUNTI"
500 PRINT:PRINT:PRINT"GIOCHI ANCORA? (S/N)"
510 GETA$
520 IFA$="S"THENGOTO140
530 IFA$="N"THENPOKE36879,27:NEXT:END
540 GOTO510
550 POKE36879,127
560 PRINT"**********************"
570 PRINT"****** GRAVITA' ******"
580 PRINT"**********************"
590 PRINT"VUOI LE ISTRUZIONI?"
600 PRINT"(S/N)
610 GETA$:IFA$="N"THENPRINT"":POKE36879,220:RETURN
620 IFA$="S"THENGOTO640
630 GOTO610
640 POKE36879,8:PRINT""
650 PRINTCHR$(14):PRINT"IL GIOCO CONSISTE NEL  FERMARE LA PALLINA "
660 PRINT"CHE SCENDE PREMENDO   IL TASTO"
670 PRINT"CORRISPONDENTE ALLA   LETTERA POSTA NELLA"
680 PRINT"COLONNA IN CUI SI     TROVA LA PALLINA"
690 PRINT:PRINT"HAI 5 PALLINE"
700 PRINT:PRINT:PRINT"PREMI UN TASTO"
710 GETA$:IFA$=""THEN710
720 PRINT"":POKE36879,220:PRINTCHR$(142)
730 RETURN
740 PRINT"SCEGLI IL LIVELLO DI  DIFFICOLTA'"
750 PRINT"1 FACILE"
760 PRINT"9 DIFFICILE"
770 INPUT"LIVELLO";D
780 IFD<1ORD>9THENPRINT"LIVELLO ERRATO":GOTO770
790 R=2500-150*D
800 PRINT"":RETURN

READY.
```

DIDATTICA

CINQUE UTILITY IN BASIC

Tra le difficoltà principali incontrate dal programmatore figurano di certo quelle relative al riordino delle linee, al controllo delle variabili adoperate nel corso di un'elaborazione, alla fusione di un programma con una subroutine e alla ricerca delle linee basic contenenti particolari comandi, istruzioni, stringhe, variabili, eccetera.

Tali utility sono conosciute per lo più sotto nomi "standard" come: APPEND (= inserisci in coda), FIND (= ricerca), DUMP (= visualizza l'elenco delle variabili ed il loro valore), RENUMBER (= rinumera il programma a partire da un certo valore con incremento specificato).

Molti computer di classe elevata posseggono, tra le altre, anche tali istruzioni che facilitano a tal punto il lavoro di programmazione da ritenersi, ormai, indispensabili.

Il Commodore 64 e il Vic 20, purtroppo, non dispongono di tali comandi. D'altra parte sono in vendita, su nastro, disco o su cartucce, programmi che svolgono le funzioni anzidette. Si sa però che l'hobbysta (quasi perennemente in... cronica bolletta) possiede la buona volontà per arrangiarsi da solo e realizzare programmi che poco o nulla hanno da invidiare a quelli posti in vendita. Le note che seguono possono peraltro interessare anche coloro che, pur disponendo di veloci utility, desiderano venire a conoscenza della problematica che interviene nell'affrontare lo studio di simili programmi.

Riferimenti

Allo scopo di evitare ripetizioni, indichiamo in calce al presente scritto gli articoli che sarebbe necessario rivedere per conoscere nei dettagli i funzionamenti delle routine pubblicate.

Non è la prima volta che citiamo riferimenti: sarebbe opportuno, infatti, che l'attento lettore considerasse i nostri fascicoli come parte di una vera e propria enciclopedia a puntate.

Nel corso dell'articolo ci si riferirà esclusivamente all'utilizzo dell'unità a disco (1540 oppure 1541). Il lettore che lo desidera può, d'altra parte, modificare facilmente i listati di queste pagine per adattarli al registratore a cassetta.

Prima utility: Append

Questo programma, versione automatica del listato pubblicato su Micro & Personal Computer, si basa sull'utilizzo improprio del buffer di tastiera. Esso consente la fusione di due programmi registrati precedentemente sullo stesso disco. E' necessario, ovviamente, che il primo programma abbia l'ultima linea numerata con un numero più basso della prima linea del programma da appendere. Per il suo utilizzo:

- **Registrare, su di uno stesso disco, i due programmi che si intende fondere tra loro (e che indichiamo con Principale o Master e Secondario o Slave).**
- **Caricare l'utility pubblicata (APPEND) e digitare il consueto RUN assicurandosi che nel Drive è presente il disco giusto.**
- **Rispondere alle due domande che verranno poste: (NOME PROG MASTER? NOME PROG SLAVE?).**
- **A questo punto la procedura è automatica: si sentirà il 1541 ronzare e dopo un po' di tempo, dipendente dalla lunghezza dei due listati da fondere, nel calcolatore sarà presente il risultato della fusione dei due programmi (sinceratevene con un LIST).**

Seconda utility: Dump (elenco)

Questa routine serve per esaminare, dopo aver interrotto un programma Basic, il contenuto di tutte le variabili fino a quel momento elaborate. Serve, inoltre, a controllare l'ordine in cui le singole variabili sono state dichiarate. L'utilizzo di queste routine richiede un po' di pazienza ma è più difficile a descriverla che a utilizzarla:

- **Registrare su disco il programma che si desidera esaminare con la funzione DUMP.**
- **Registrare sullo stesso disco il programma DUMP pubblicato in queste pagine.**
- **Fondere, mediante APPEND, i due programmi.**
- **Inserire come *prima* riga del programma la seguente:**

0 X1 = 0: X1$ = ""

- **Far partire il programma principale e premere il tasto Run/Stop quando lo si ritiene opportuno.**
- **Eseguire GOTO 61180 e NON RUN 61180. In quest'ultimo modo, infatti, si annullerebbero tutti i valori presenti in memoria.**
- **Immediatamente appariranno, l'una**

sotto l'altra, tutte le variabili presenti col loro nome scritto in Reverse. Si noti che è possibile rallentare la visualizzazione col tasto CTRL e, addirittura, interromperla con Run/Stop e riprenderla con CONT.

Funzionamento della subroutine. Tenendo conto che le varibili X1 e X1$ sono le prime ad essere dichiarate, queste occuperanno i primi quattordici byte posti a partire dall'indirizzo:
PEEK(45)+PEEK(46)*256

Da questo punto, e fino alla locazione individuata da:
PEEK(47)+PEEK(48)*256
saranno presenti, a gruppi di sette, i byte relativi a tutte le variabili elaborate prima dell'interruzione del programma. Le variabili, come è noto, possono essere di tre tipi: Intere, Decimali, Stringa. Il nome delle prime può essere formato da due caratteri il cui codice è quello standard ASCII a cui viene aggiunto il valore 128 (righe 61200 e subroutine 61300). In questo caso è facile «tradurre» il nome della variabile e calcolarne il contenuto.

Il nome delle variabili decimali, ha lo stesso codice ASCII ed una loro individuazione è ancora più semplice (riga 61190 e subroutine 61250). Complesso risulterebbe, al contrario, il calcolo del loro valore. Per questo motivo, dopo aver visualizzato il nome della variabile stessa, il programma si incarica di "copiare" i cinque byte nell'area riservata alla prima variabile dichiarata che, guarda caso, si chiama X1 ed è facilmente individuabile. Basterà, a questo punto, stampare il valore di X1 che sarà pertanto eguale alla variabile appena esaminata.Una cosa perfettamente analoga avviene per le variabili stringa.

Si noti che nel listato pubblicato possono essere omesse le righe da 61110 a 61160 che hanno solo uno scopo dimostrativo.

Terza utility: Find (cerca)

Questo sottoprogramma, davvero breve, consente l'individuazione di comandi, istruzioni e variabili all'interno di un programma Basic. La sua struttura è decisamente... spartana ma sarà egualmente apprezzata soprattutto da chi pensa, a torto, che certe utility richiedono esclusivamente calcoli più che complessi.

Come utilizzarla:

- Registrare su disco il programma che si intende esaminare.
- Registrare sullo stesso disco la subroutine CERCA.
- Eseguire la fusione tra i due programmi servendosi del programma APPEND.
- Digitare RUN 60000.
- Alla domanda PRIMO CODICE? rispondere col codice che si riferisce all'istruzione che si intende ricercare (vedi tabella allegata). Nel caso di ricerca di comandi e statement in generale è necessario rispondere con "0" all'altra domanda (SECONDO CODICE?).

Verranno visualizzati, a questo punto, (a patto che ve ne siano), i numeri delle linee che contengono lo statement richiesto. Nel caso, invece, si desideri rintracciare una variabile definita con uno o due caratteri, si risponderà, digitando uno solo oppure entrambi i codici ASCII alle due domande. Il lettore può, volendo, rintracciare anche le righe contenenti particolari caratteri (come = -, eccetera) tenendo conto, però che il codice di questi non sempre è quello ASCII ma da questo deriva aggiungendo particolari valori, come 128.

Quarta utility: Renumerazione differenziale

Questa routine, anch'essa interamente in Basic, rappresenta un miglioramento rispetto a quella pubblicata nel citato fascicolo di Micro & Personal Computer. E' infatti possibile, con la presente versione, renumerare la prima parte di un listato a partire da un valore e con un incremento prefissato e, ad un certo punto, cambiare sia la numerazione sia l'incremento.

Supponiamo, per semplificare, che un certo programma (fig. 1), lungo 26 righe, sia formato da una parte principale e da tre subroutine di una certa importanza. Sarebbe indubbiamente comodo, in fase di esame del listato, avere una certa numerazione per il programma principale e tre numerazioni, facilmente individuabili, per le tre subroutine. I normali programmi di renumber, purtroppo, renumerano tutto il programma a partire da un certo valore e con un intervallo non modificabile. Con l'utility pubblicata in queste pagine, è invece possibile numerare, ad esempio, da 10 a 15 (con, mettiamo, incremento unitario) le prime 4 righe del listato; da 100 a 170 (magari incrementando di 10) il programma principale; da 1000 a 1005 la prima subroutine; da 2000 a 2020 la seconda e così via ottenendo, in definitiva, la richiesta chiarezza. L'unica limitazione consiste nel fatto che non vengono renumerati gli indirizzi di ON GOTO e di ON GOSUB.

E' ovvio che l'interprete basic è piuttosto lento ma, ciò nonostante, vi stupirete della comodità del listato stesso.

- Rintracciare (servendosi di CERCA) sul programma da renumerare tutte le istruzioni del tipo GOTO GOSUB THEN (quest'ultima solo se è seguita direttamente dall'indirizzo).
- Fare in modo (vedi fig. 2) che tutti i numeri di indirizzo non siano separati, mediante spazio, dai comandi GOTO GOSUB oppure THEN e che vi sia un totale di almeno cinque spazi per ogni indirizzo.
- Verificare che la prima linea non sia numerata con "0" e, in caso contrario, modificare la sua numerazione.
- Registrare su disco il programma da renumerare.
- Registrare sullo stesso disco l'utility RENUMBER (priva delle righe da 100 a 140).
- Fondere i due programmi mediante APPEND.
- Eseguire RUN 63000. Verrà visualizzata la domanda: N. LINEE? alla quale si dovrà rispondere, grosso modo, con il numero di linee che formano il programma da renumerare. Se il valore digitato sarà troppo piccolo, niente paura: un

BAD SUBSCRIPT ERROR verrà visualizzato costringendovi a ripetere l'operazione. Anche alla domanda N. INDIRIZZI? risponderete col valore, magari per eccesso, che possa essere reale. Se ritenete che il numero di GOTO GOSUB oppure di THEN sia non più di 20, digitate questo valore. Anche in questo caso, se vi siete sbagliati, il computer vi avvertirà.

- Subito dopo il messaggio: ECCO COME E' NUMERATO ATTUALMENTE IL TUO PROGRAMMA verranno visualizzati i valori numerici delle linee di programma. Se non avete rispettato la fase N.2 comparirà ERRORE in YYYY in cui YYYY indica la linea interessata. Il messaggio CTRL, invece, suggerisce semplicemente di verificare la riga indicata dato che in essa è presenta un THEN che potrebbe contenere un indirizzo sbagliato.
- Un'altra segnalazione di errore può essere: RIFERIMENTO INESISTENTE in YYYY che indica un indirizzo non esistente nel programma (esempio: GOTO 1000 quando non esiste la linea 1000).
- Se tutto è in ordine appare la domanda: INIZIO NUMERAZIONE? Alla quale risponderemo col numero desiderato (supponiamo 1). Anche alla domanda INTERVALLO? risponderemo con l'incremento necessario (esempio: 1). A questo punto il programma aspetta che premiate la barra spaziatrice. Ad ogni sua pressione viene visualizzato il numero vecchio di linea (V.N.), il numero (in reverse) che sostituirà quello vecchio non appena visto e il numero della prossima linea basic (P.N.) che sarà renumerato alla prossima pressione della barra spaziatrice. Non appena ci accorgiamo che P.N. coincide col numero di linea che ci interessa numerare in modo diverso, sarà sufficiente premere il tasto Return e verrà posta nuovamente la domanda: INIZIO NUMERAZIONE? e, di seguito, INTERVALLO. Da questo punto possiamo renumerare le prossime linee nel modo indicato fino a che non premeremo nuovamente Return. Non c'è limite al numero di volte in cui si desidera cambiare numerazione. L'importante, è ovvio, è che la nuova numerazione sia compatibile con il numero dell'ultima linea visualizzato.

Quinta utility: Delete

Quest'ultimo sottoprogramma consente di... cancellare gli altri sottoprogrammi precedentemente descritti. Anche in questo caso è necessario appendere la routine, possibilmente per ultima, e battere: RUN 63900. Tutte le linee indicate verranno cancellate: attenzione, pertanto, ad usare il comando con una certa accortezza.

Alessandro de Simone

Riferimenti

Micro & Personal Computer N. 24 Renumber in Basic
Micro & Personal Computer N. 39 Append
Commodore Computer Club N. 8 Il buffer della tastiera
Commodore Computer Club N. 10 Un po' d'ordine tra i bit

N.B. La semplicità delle routine pubblicate consente di implementare le stesse in Linguaggio Macchina. Chi si sente in grado di cimentarsi nell'impresa è pregato di contattare la Redazione per concordare la pubblicazione del lavoro. Buon lavoro!...

Tabella dei codici relativi a comandi e istruzioni.

ABS	182	AND	175	ASC	198		
ATN	193	CHR$	199	CLOSE	160	CLR	156
COS	190	CMD	157	CONT	154		
DATA	131	DEF	150	DIM	134	END	128
EXP	189	FN	165	FOR	129		
FRE	184	GET	161	GOSUB	141	GOTO	137
IF	165	INPUT	133	INPUT#	132		
INT	181	LEFT$	200	LEN	195	LEFT$	200
LET	136	LIST	155	LOAD	147		
LOG	188	MID$	202	NEXT	130	NEW	162
NOT	168	ON	145	OPEN	159		
OR	176	PEEK	194	POKE	151	POS	185
PRINT	153	PRINT#	152	READ	135		
REM	143	RESTORE	140	RETURN	142	RIGHT$	201
RND	187	RUN	138	SAVE	148		
SGN	180	SIN	191	SPC(	166	SQR	186
STEP	169	STOP	144	STR$	196		
SYS	158	TAB(	163	TAN	192	THEN	167
USR	183	VAL	197	VERIFY	149		
WAIT	146						

N.B. I codici ASCII relativi ai caratteri alfanumerici sono riportati nel manuale del computer.

PROGR4MMA 1

```
100 REM ***        A P P E N D         ***
110 REM ***    PROGRAMMA  DI UTILITA'  ***
120 REM *** COMMODORE 64 VIC 20 E 1541 ***
130 :
140 PRINT "NOME PROG.MASTER": INPUT X$
150 IF LEN(X$)>16 THEN 140
160 PRINT "NOME PROG.SLAVE": INPUT Y$
170 IF LEN(Y$)>16 THEN 160
180 PRINT"":REM 1 CLR + 19 CRSR DOWN
190 PRINT "POKE43," PEEK(43) ":POKE44," PEEK(44);
200 PRINT "LOAD" CHR$(34) X$ CHR$(34) ",8"
210 PRINT "": REM 1 HOME + 4 CRS DWN
220 PRINT "A=PEEK(43):B=PEEK(44):";
230 PRINT "C=256*PEEK(46)+PEEK(45)-2":PRINT:PRINT
240 PRINT "POKE43,C AND 255:POKE44,INT(C/256):NEW"
250 PRINT: PRINT: REM ALESSANDRO DE SIMONE
260 PRINT "LOAD" CHR$(34) Y$ CHR$(34) ",8"
270 POKE 198,10
280 FOR I=1 TO 10: READ A: POKE 630+I,A: NEXT
290 DATA 19,13,13,13,13,13,13,13,13,13,13

READY.
```

PROGRAMMA 2

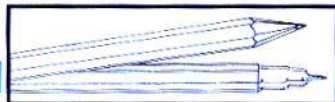
```
61000 REM ***  VIC 20 & COMMODORE 64     ***
61010 REM ***                            ***
61020 REM *** IL DUMP IN BASIC OVVERO:   ***
61030 REM *** L'ELENCO DELLE VARIABILI   ***
61040 REM ***                            ***
61050 :
61060 X1=0:X1$=""
61070 :
61080 PRINT"HAI INSERITO NELLA PRIMA ";
61090 PRINT"LINEA DEL PROGRAMMA X1=0 E X1$=";
61100 PRINT CHR$(34) CHR$(34) " ...?": STOP
61110 A1$="STRINGA DI PROVA"
61120 X1%=-125 :X2%=-312: X3%=12: TR=-45.87
61130 X3$="ALTRA STRINGA": SP=7: X1=-3456.879: RE=.678
61140 A$="ALESSANDRO":B$="DE SIMONE"
61150 AK$="1/PROVA": B3$="2/PROVA   "
61160 :
61170 IN=PEEK(45)+PEEK(46)*256: X0=IN
61180 X8=PEEK(X0): X7=PEEK(X0+1)
61190 IF X8<128 AND X7<128 THEN GOSUB 61260: GOTO 61220
61200 IF X8>127 AND X7>127 THEN GOSUB 61310: GOTO 61220
```

```
61210 IF X8<128 AND X7>127 THEN GOSUB 61380
61220 X0=X0+7: IF X0>PEEK(47)+PEEK(48)*256-7 THEN END
61230 GOTO 61180
61240 :
61250 REM SUBROUTINE VIRGOLA MOBILE
61260 PRINT "█" CHR$(X8) CHR$(X7) "=█";
61270 FOR J=2 TO 6: POKE IN+J,PEEK(X0+J): NEXT
61280 PRINT X1: RETURN
61290 :
61300 REM SUBROUTINE INTERI
61310 PRINT "█" CHR$(X8-128) CHR$(X7-128) "%=█";
61320 X2%=PEEK(X0+2): X3%=PEEK(X0+3)
61330 IF X2%>127 THEN X2%=-2↑16+X2%*256: GOTO 61350
61340 X2%=X2%*256
61350 X2%=X2%+X3%: PRINT X2%: RETURN
61360 :
61370 REM SUBROUTINE STRINGHE
61380 PRINT "█" CHR$(X8) CHR$(X7-128) "$=█";
61390 FOR J=2 TO 6: POKE IN+J+7,PEEK(X0+J):NEXT
61400 PRINT X1$: RETURN

READY.
```

PROGRAMMA 3

```
60000 REM *** UTILITY PER VIC 20 ***
60010 REM ***   E COMMODORE 64   ***
60020 REM ***                    ***
60030 REM *** FUNZIONE : "CERCA" ***
60040 REM ***                    ***
60050 INPUT "█1" CODICE█";A1
60060 INPUT "█2" CODICE█";A2
60070 IN = PEEK(44)*256 + PEEK(43):X0=IN
60080 FI = PEEK(46)*256+PEEK(45)
60090 X1 = PEEK(X0)+PEEK(X0+1)*256
60100 IF X1=0 THEN END
60110 FOR X9=X0+4 TO X1-2
60120 IF X8 THEN X9=X1-2: GOTO 60150
60130 IF PEEK(X9)=A1 AND A2=0 THEN GOSUB 60170:GOTO 60150
60140 IF PEEK(X9)=A1 AND PEEK(X9+1)=A2 THEN GOSUB 60170
60150 NEXT: X8=0: REM A. DE SIMONE
60160 X0=X1: GOTO 60090
60170 IF X8 THEN RETURN
60180 PRINT PEEK(X0+2)+PEEK(X0+3)*256;
60190 X8=1:RETURN

READY.
```

PROGRAMMA 4

```
100 REM *** RENUMERAZIONE DIFFERENZIALE ***
110 REM ***                             ***
120 REM *** PROGRAMMA DI UTILITA' PER   ***
130 REM ***   C O M M O D O R E  6 4    ***
140 :
63000 INPUT "N°LINEE";V: DIM V(V): DIM N(V): DIM P%(V)
63010 INPUT "INDIRIZZI";G: DIM G(G): DIM I%(G): DIM B(G)
63020 PRINT"ECCO COME E' NUMERATO ATTUALMENTE IL TUO PROGRAMMA"
63030 J=0: K=0: FOR I=0 TO G: G(I)=-1:NEXT: I=2048: N1=63000
63040 REM N1 DEVE ASSOLUTAMENTE ESSERE EGUALE
63050 REM ALLA PRIMA RIGA DELLA PRESENTE UTILITY
63060 X=PEEK(I)
63070 IFX=141 OR X=137 OR X=167 THEN GOSUB 63430: GOTO 63060
63080 IF X>0 THEN I=I+1: GOTO 63060
63090 I=I+3: P%(J)=I: GOSUB 63420
63100 IF A>=N1-1 THEN I=0: J=0: GOTO 63120
63110 V(J)=A: J=J+1: I=I+2: GOTO 63060
63120 REM  ******************************************
63130 PRINT:INPUT"INIZIO NUMERAZIONE";A:J=0:IF I=0 THEN 63150
63140 IF A<=N(I-1) THEN 63130
63150 N(I)=A: INPUT"INTERVALLO";B
63160 IF I=0 THEN 63180
63170 IF V(I)<V(I-1) THEN 63240
63180 GET A$: IF A$="" THEN 63180
63190 IF I>0 THEN IF V(I)<V(I-1) THEN 63240
63200 IF A$=" " AND J=0 THEN GOSUB 63510:IF I<V THEN 63180
63210 IF A$=" " AND J>0 THEN GOSUB 63530: IF I<V THEN 63180
63220 GOTO 63130
63230 REM******************************************
63240 N=I-1:I=0:J=0:IFN(N)>N1THENPRINT"RENUM.ELEVATA"V(N)N(N):END
63250 IF G(I)=-1 THEN 63300
63260 IF G(I)=V(J) THEN 63290
63270 J=J+1: IF J<V+1 THEN 63250
63280 PRINT"RIFERIMENTO INESISTENTE IN"B(I):END
63290 J=0: I=I+1: IF I<G+1 THEN 63250
63300 I=0: J=0: IF U THEN PRINT"ELIMINARE ERRORE":END
63310 IF I=V+1 THEN I=0: J=J+1
63320 IF G(J)=-1 THEN 63390
63330 IF G(J)<>V(I) THEN I=I+1 :GOTO 63310
63340 A$=MID$(STR$(N(I))+"      ",2,5): REM 5 SPAZI
63350 GOSUB 63360: J=J+1: I=0: GOTO 63310
63360 FOR K=1TO5: B=ASC(MID$(A$,K,1))
63370 C=PEEK(I%(J)-1+K)
63380 POKE I%(J)-1+K,B: NEXT: RETURN
63390 FOR I=0TOV:IF V(I)=0 THEN END
63400 A=N(I): GOSUB 63410:POKEP%(I),H2:POKEP%(I)+1,H1:NEXT:END
63410 H=A/256: H1=INT(H): H2=(H-H1)*256: RETURN
63420 A=PEEK(I)+PEEK(I+1)*256: PRINT A;:RETURN
63430 Y=PEEK(I+1): I=I+1: IF Y=141 OR Y=137 THEN I=I+1
```

```
63440 X=PEEK(I)
63450 IF(X<48ORX>57)ANDX<>32THENPRINT"▓CNTRL"V(J-1):RETURN
63460 I%(K)=I: A$="": L=0
63470 A$=A$+CHR$(PEEK(I)):L=L+1:I=I+1:X=PEEK(I)
63480 IF L=5 THEN A=VAL(A$):G(K)=A:B(K)=V(J-1):K=K+1:RETURN
63490 IF (X>47 AND X<58) OR X=32 THEN 63470
63500 U=1: PRINT" ▓ERRORE IN■"V(J-1):RETURN
63510 N(I)=A: PRINT"V.N="V(I)" ▓N.N."N(I)"■ P.N"V(I+1)
63520 J=1: I=I+1: RETURN
63530 N(I)=N(I-1)+B:PRINT"V.N"V(I)" ▓N.N"N(I)"■ P.N"V(I+1)
63540 I=I+1:RETURN

READY.
```

PROGRAMMA 5

```
63860 REM ***   UTILITY PER VIC 20 E CBM 64   ***
63870 REM ***                                 ***
63880 REM *** CANCELLA DA.... FINO ALLA FINE ***
63890 REM ***                                 ***
63900 INPUT "CANCELLO DA...";A
63910 X1=PEEK(43)+PEEK(44)*256: X0=X1
63920 X9=PEEK(45)+PEEK(46)*256-3
63930 X4=X2: X2=PEEK(X0)+PEEK(X0+1)*256
63940 X3=PEEK(X0+2)+PEEK(X0+3)*256
63950 X0=X2: IF X0<X9 AND X3<A THEN 63930
63960 IF X3<>A THEN PRINT A "NON ESISTE": END
63970 POKEX4,0:POKEX4+1,0:POKEX4+2,0:CLR:RESTORE

READY.
```

FIGURA 1

```
1 REM PROGRAMMA DI PROVA
2 REM PER APPLICARE
3 REM LA FUNZIONE DI
4 REM RENUMERAZIONE DIFERENZIALE
5 REM PROGRAMMA PRINCIPALE
23 A = INT(RND(0)*10)
32 PRINT "INDOVINA IL NUMERO"
45 INPUT X
102 IF X> A THEN GOSUB 412:GOTO 45
204 IF X< A THEN GOSUB 543:GOTO 45
322 IF X=A THEN GOSUB 679:GOTO 23
323 :
411 REM SE X E' MAGGIORE
412 PRINT " IL NUMERO
421 PRINT "DIGITATO E'"
425 PRINT "TROPPO GRANDE"
427 PRINT
430 RETURN
542 REM SE X E' MINORE
543 PRINT " IL NUMERO
544 PRINT "DIGITATO E'"
565 PRINT "TROPPO PICCOLO"
566 RETURN
678 REM SE X E' MAGGIORE
679 PRINT "HAI INDOVINATO"
1000 RETURN
2000 :
2001 PROGRAMMA DA RENUMERARE

READY.
```

FIGURA 2

```
1 REM PROGRAMMA DI PROVA
2 REM PER APPLICARE
3 REM LA FUNZIONE DI
4 REM RENUMERAZIONE DIFERENZIALE
5 REM PROGRAMMA PRINCIPALE
23 A = INT(RND(0)*10)
32 PRINT "INDOVINA IL NUMERO"
45 INPUT X
102 IF X> A THENGOSUB412   :GOTO45     :
204 IF X< A THENGOSUB543   :GOTO45     :
322 IF X=A THENGOSUB679   :GOTO23     :
323 :
411 REM SE X E' MAGGIORE
412 PRINT " IL NUMERO
421 PRINT "DIGITATO E'"
425 PRINT "TROPPO GRANDE"
427 PRINT
430 RETURN
542 REM SE X E' MINORE
543 PRINT " IL NUMERO
544 PRINT "DIGITATO E'"
565 PRINT "TROPPO PICCOLO"
566 RETURN
678 REM SE X E' MAGGIORE
679 PRINT "HAI INDOVINATO"
1000 RETURN
2000 :
2001 PROGRAMMA MODIFICATO

READY.
```

FIG. 3A

```
10 REM PROGRAMMA DI PROVA
11 REM PER APPLICARE
12 REM LA FUNZIONE DI
13 REM RENUMERAZIONE DIFERENZIALE
100 REM PROGRAMMA PRINCIPALE
110 A = INT(RND(0)*10)
120 PRINT "INDOVINA IL NUMERO"
130 INPUT X
140 IF X> A THENGOSUB1001 :GOTO130    :
150 IF X< A THENGOSUB2005 :GOTO130    :
160 IF X=A THENGOSUB3002 :GOTO110    :
170 :
1000 REM SE X E' MAGGIORE
1001 PRINT " IL NUMERO
1002 PRINT "DIGITATO E'"
1003 PRINT "TROPPO GRANDE"
1004 PRINT
1005 RETURN
2000 REM SE X E' MINORE
2005 PRINT " IL NUMERO
2010 PRINT "DIGITATO E'"
2015 PRINT "TROPPO PICCOLO"
2020 RETURN
3000 REM SE X E' MAGGIORE
3002 PRINT "HAI INDOVINATO"
3004 RETURN
3006 :

READY.
```

GOSUB LABEL E GOSUB CALCOLATO

Un piccolo, utile trucco che aiuta, tra l'altro, a conoscere meglio il vostro personal

Una delle limitazioni del Basic utilizzato sui computer Commodore consiste nel fatto che il cosiddetto "argomento" (indirizzo) delle istruzioni GOTO e GOSUB deve essere completamente esplicito e non consente il ricorso a variabili. Per esempio, supponendo che alla variabile "A" sia associato il valore 560, l'istruzione che segue:

GOTO A: oppure GOSUB A.

... genera un SYNTAX ERROR.

È cioè indispensabile digitare:

GOTO 560: oppure GOSUB 560

Non è possibile, di conseguenza, riferirsi ad un indirizzo, pur se calcolato con valori numerici espliciti. In altre parole è illecita anche l'istruzione GOTO (500 + 60).

Le due routine pubblicate si riferiscono, appunto, alla possibilità di utilizzare l'indirizzamento implicito e, addirittura, l'indirizzamento mediante Label. Quest'ultimo termine inglese significa letteralmente "Etichetta".

In altre parole sarà possibile utilizzare espressioni del tipo:

GOSUB PRIMA SUBROUTINE

Oppure:

GOSUB (A*C + (X-2/CX))

A dire il vero, la sintassi non sarà proprio come appena descritto, ma, ve ne accorgerete, svolgerà le stesse funzioni.

GOSUB calcolato

Abbiamo già visto, nei fascicoli precedenti, che il programma Basic viene allocato a partire dalla locazione data dal seguente calcolo:

PRINT PEEK (43) + PEEK (44)*256

Sappiamo inoltre che ogni riga Basic è composta da due byte di Link, due di numerazione Basic, un certo numero di caratteri che costituiscono l'effettiva linea Basic (e perciò variabile linea per linea) e da un byte terminale, di valore sempre nullo.

Osservando la riga 100 del primo listato, notiamo che questa non è altro che un GOTO120, vale a dire un comando di salto incondizionato della riga 110. Per come è dunque strutturato il programma, digitando RUN e Return il programma ignorerà sempre la riga 110.

In questa, però, è presente l'istruzione GOSUB, alcuni caratteri bianchi (detti, in gergo, BLANK) un cospicuo gruppo di doppi punti ed un'istruzione finale di Return. Poiché questa riga viene ignorata, almeno all'inizio, sarà possibile digitarvi qualsiasi "cosa" e perfino, se ci aggrada, frasi contenenti errori di sintassi. La presenza, però, della riga 110 e soprattutto dei blank ivi presenti, genera, all'interno della memoria RAM relativa al programma Basic, uno spazio "vuoto" di alcuni byte che, mediante istruzioni del tipo POKE, possono riempirsi di ciò... che ci pare!

Veniamo al dunque.

Il programma presenta due subroutine di cui la prima (riga 220) ha il semplice compito di visualizzare il messaggio.

SUBROUTINE 220 e la seconda (riga 240) il messaggio

SUBROUTINE 240.

Quando il programma "principale" (qui ridotto, per motivi di chiarezza, ad una farsa) parte, l'Input di riga 160 chiede l'indirizzo di una delle due subroutine e lo "associa" alla variabile "Q". La riga 200, subito dopo, consente, in pratica, di effettuare la funzione di GOSUB calcolato. Infatti trasferisce il valore di "Q" in "SU" mediante la semplice operazione SU = Q.

In seguito salta alla subroutine 280, cuore del sistema, che provvede a tradurre il valore numerico di "SU" in codici stringa e, mediante un banale algoritmo, provvede a POKARE nella riga 110 (ve la ricordate?) il numero "SU" subito dopo la parola-codice GOSUB già presente nella stessa riga 110. A questo punto delle operazioni in riga 110 è presente l'istruzione GOSUB 220 (oppure 240 a seconda di ciò che avete digitato in fase di

Input) e, di conseguenza, completamente legittima.

Se infatti, a questo punto delle operazioni, premete Run/Stop e Restore e chiedete LIST 110 noterete proprio il GOSUB 220 seguito da un gruppo di doppi punti che non sono, però, di alcun fastidio.

Ecco dunque perché è necessaria quella piccola accortezza del GOTO 120 presente nella prima riga del programma: Proprio per esser "sicuri" che nelle locazioni presenti da 2069 in poi (caso del Commodore 64) siano presenti i blank in cui saranno trascritti i valori ASCII dell'indirizzo calcolato.

GOSUB Label

Secondo un ragionamento perfettamente analogo viene realizzato il secóndo sottoprogramma. Per renderlo operativo è necessario inserire la Label in una riga qualunque subito dopo un REM. Riferendoci alla figura 2 la label Prima Subroutine è quella di riga 200, la Seconda Subroutine è quella che inizia alla riga 230 mentre l'Ultima è posta alla riga 260.

La riga 170, mediante l'Input, chiede il nome della subroutine che si desidera venga eseguita. Stavolta il cuore del sistema controlla, riga per riga, se esiste una riga Basic che contenga un REM seguito dalla label digitata.

In caso affermativo ne individua l'indirizzo, lo POKA nei blank della riga 110 del programma e la esegue.

In caso contrario, se cioè avete digitato male la label oppure se questa non esiste, emette il messaggio:

LABEL INESISTENTE

Si ricorda che la label deve esser identica a "ciò" che si trova dopo il REM. Tra questo e la vera e propria label deve trovarsi uno spazio.

C'è da tener presente, infine, che nel caso del GOSUB LABEL la ricerca inizia dalla prima riga Basic e prosegue fino all'ultima. Ricorrendo all'utility pubblicata è probabile, specie per programmi lunghi o dotate di numerosi caratteri, che tale ricerca venga svolta in parecchio tempo a causa della lentezza tipica del Basic.

Non dovrebbe, però, esser difficile implementare il tutto in linguaggio macchina. Sono forse in palio ricchi premi per chi tenta? Tentar non nuoce...

■

Alessandro De Simone

```
100 GOTO 120
110 GOSUB ::::::::::RETURN
120 :
130 REM ****     MOLTO IMPORTANTE!!!!!
140 REM **** NON CAMBIARE LE RIGHE 100 E 110
150 :
160 INPUT "QUALE SUBROUTINE";Q
170 REM *** LA VARIABILE SU CONTIENE L'INDIRIZZO ***
180 REM *** DESIDERATO. LA SUBROUTINE 280-360 LO ***
190 REM ***           ELABORA E LO ESEGUE.        ***
200 SU=Q: GOSUB 280: GOTO 160
210 REM ESEMPIO
220 PRINT "SUBROUTINE 220": RETURN
230 REM ESEMPIO
240 PRINT "SUBROUTINE 240": RETURN
250 :
260 :
270 REM **** SOTTOPROGRAMMA GOSUB CALCOLATO ****
280 E$="ERRORE": SU$=STR$(SU): LU=LEN(SU$)-1
290 PU=PEEK(43)+PEEK(44)*256
300 IF LU<1 OR LU>5 OR SU<0 THEN PRINT E$: RETURN
310 SU$=RIGHT$(SU$,LU)
320 REM POKA INDIRIZZO CALCOLATO IN RIGA 110
330 FOR I=1 TO LU
340 PO$=MID$(SU$,I,1)
350 POKE PU+15+I,ASC(PO$): NEXT
360 REM POKA DOPPI PUNTI DOPO INDIRIZZO CALCOLATO
370 FOR J=0 TO 3: POKE PU+15+I+J,58: NEXT
380 REM *** EFFETTIVA ESECUZIONE DI SUBROUTINE CALCOLATA ***
390 GOSUB 110: RETURN
READY.
```

```
100 GOTO 120
110 GOSUB   ::::::::::::RETURN
120 REM ****  MOLTO   IMPORTANTE !!!!! *****
130 REM ****  NON ALTERARE LE RIGHE    *****
140 REM ****   NUMERATE 100  E  110    *****
150 :
160 :
170 INPUT "LABEL SUBROUTINE";A$
180 GOSUB 320: GOTO 170
190 :
200 REM PRIMA SUBROUTINE
210 PRINT"QUESTA SI CHIAMA PRIMA SUBROUTINE":RETURN
220 :
230 REM SECONDA SUBROUTINE
240 PRINT"QUESTA SI CHIAMA SECONDA SUBROUTINE":RETURN
250 :
260 REM ULTIMA
270 PRINT "ULTIMA": RETURN
280 :
290 :
300 REM SOTTOPROGRAMMA DI GOSUB LABEL
310 :
320 IN = PEEK(44)*256 + PEEK(43):X0=IN
330 FI = PEEK(46)*256 + PEEK(45)
340 X3 = PEEK(X0+4)
350 X1 = PEEK(X0)+PEEK(X0+1)*256:  REM LINK
360 X2 = PEEK(X0+2)+PEEK(X0+3)*256:REM N.LINEA BASIC
370 IF X3=143 THEN GOTO 400        :REM SE E' REM...
380 IF X1=0 THEN PRINT A$" = LABEL INESISTENTE": END
390 X0=X1: GOTO 340
400 X0$="": FOR X4=1 TO LEN(A$)
410 X0$=X0$+CHR$(PEEK(X0+5+X4)): NEXT
420 IF X0$=A$ THEN 450 :REM RICONOSCE LABEL
430 GOTO 380 :REM A.DE SIMONE
440 REM INDIVIDUA NUMERAZIONE BASIC
450 X0$=STR$(X2): LU=LEN(X0$)-1: X0$=RIGHT$(X0$,LU)
460 REM POKA INDIRIZZO IN BLANK DI RIGA 110
470 FOR X0=1 TO LU
480 X1$=MID$(X0$,X0,1)
490 POKE IN+16+X0,ASC(X1$): NEXT
500 REM AGGIUNGE CARATTERI DI DOPPIO PUNTO
510 FOR X3=0 TO 3
520 POKE IN+16+X3+X0,ASC(":"): NEXT
530 GOSUB 110: RETURN

READY.
```

QUALSIASI COMPUTER

PREVISIONI BANCARIE

Se abbiamo deciso di depositare L. 1.000.000, e sappiamo che la banca applica un tasso annuo d'interesse del 10%, per sapere dopo un certo periodo di tempo (esempio: un anno), quanto avremo sul conto corrente, dovremo semplicemente scegliere l'opzione MONTANTE (n. 1), impostare la somma da depositare (capitale investito: nel nostro caso L. 1.000.000.=), il tasso annuo d'interesse (10) e infine il tempo, impostando prima gli anni (AA) poi i mesi (MM) e per ultimi i giorni (GG).

Dopo aver confermato la pagina, il computer farà apparire tutti i dati impostati e per ultimo il montante (L. 1.100.000) maturato in un anno. Il montante rappresenta il capitale investito aumentato degli interessi maturati nell'arco di tempo da noi stabilito. A questo punto la macchina chiederà se si vuole tornare al menù principale (con tutte le sue opzioni) se si vuole ripetere la procedura (nel nostro caso il calcolo del montante) o se si vogliono avere i dati e i risultati ottenuti anche su carta.

Un' altra opzione presentata sullo schermo è il calcolo del TEMPO (n. 2). Se abbiamo depositato in banca una certa somma (L. 1.000.000) che rappresenta il capitale investito e sappiamo che questa banca applica il solito tasso del 10%, per sapere dopo quanto tempo avremo a disposizione sul nostro c/c. L. 1.100.000 sceglieremo quest'opzione, imposteremo la somma depositata a titolo di capitale investito (nel nostro caso L. 1.000.000.=) il montante (L. 1.100.000.=) e infine il tasso d'interesse annuo.

Dopo aver confermato la pagina, il computer farà apparire tutti i dati impostati e in più il tempo necessario perchè il capitale si trasformi in montante.

Altra opzione è il calcolo del tasso d'interesse annuo.

Il caso è simile al precedente (calcolo del tempo), solo che in questo caso noi sappiamo in quanto tempo il capitale investito si trasforma in montante ma non conosciamo il tasso d'interesse che la banca applica. Dovremo quindi scegliere quest'opzione (n. 3), impostare il capitale investito (L. 1.000.000) il montante (L. 1.100.000.=) e infine il tempo.

Dopo aver confermato la pagina, il computer, come al solito, farà apparire tutti i dati impostati e in più il tasso d'interesse che la banca applica.

Ultima opzione è quella riguardante il capitale (n.4), dato che la 5° opzione rappresenta soltanto la fine di tutta la procedura. Se vogliamo che una certa somma (X) si trasformi dopo 2 anni in L. 1.210.000 al tasso del 10%, imposteremo il tasso, il montante (1.210.000) e infine il tempo con formato AA, MM, GG, (2,0,0); il computer risponderà con la stampa dei dati e 'risultato', che rappresenta il capitale da investire.

```
100 REM ****************************
110 REM * AUTORE: CIRILLO LUCA     *
140 REM * PROGRAMMA DI PREVISIONI  *
150 REM * .... BANCARIE ....       *
160 REM ****************************
170 REM    POKE53280,0:POKE53281,0
180 PRINT"POSSIBILITA' DI CONOSCERE:"
190 PRINT"-1-MONTANTE    CONOSCENDO:"
200 PRINT"IL CAPITALE,IL TEMPO,IL TASSO"
210 PRINT"-2-TEMPO       CONOSCENDO:"
220 PRINT"IL CAPITALE,IL MONTANTE,IL TASSO"
230 PRINT"-3-TASSO (%)   CONOSCENDO:"
240 PRINT"IL CAPITALE,IL MONTANTE,IL TEMPO"
250 PRINT"-4-CAPITALE    CONOSCENDO:"
260 PRINT"IL MONTANTE,IL TASSO,IL TEMPO"
270 PRINT"-5-FINE PROCEDURE"
280 PRINT"SCEGLIERE L'OPZIONE "
290 GETA$:IFA$<>"1"THEN400
300 CLR:PRINT"CALCOLO MONTANTE"
310 GOSUB840:GOSUB850:GOSUB870:GOSUB980:IFX=1THENX=0:GOTO300
320 GOSUB890
330 OPEN3,3
340 PRINT"£ "C" DI CAPITALE"
350 PRINT"AL TASSO DEL "TA"%"
360 PRINT"DOPO "AA"/A "MM"/M "GG"/G"
370 PRINT"SARANNO £ "MT:PRINT#3:CLOSE3:GOSUB1020:IFZ=2THEN300
380 IFZ=3THENOPEN3,4:CMD3:GOTO340
390 GOTO100
400 IFA$<>"2"THEN580
410 CLR:PRINT"CALCOLO DEL TEMPO"
420 GOSUB840:GOSUB860:GOSUB850:GOSUB980:IFX=1THENX=0:GOTO410
430 GOSUB910:IFT<1THEN460
440 IFT=INT(T)THENAA=T:GOTO500
450 AA=INT(T):T=T-AA
460 T=T*12:IFT=INT(T)THENMM=T:GOTO500
470 IFT<1THEN490
480 MM=INT(T):T=T-MM
490 T=T*30:GG=INT(T)
500 OPEN3,3
510 PRINT"£ "C" DI CAPITALE "
520 PRINT"AL TASSO DEL "TA"%"
530 PRINT"DIVENTERANNO £ "MT" DI MONTANTE "
540 PRINT"IN "AA"/A "MM"/M "GG"/G"
550 PRINT#3:CLOSE3:GOSUB1020:IFZ=2THEN410
560 IFZ=3THENOPEN3,4:CMD3:GOTO510
570 GOTO100
```

```
580 IFA$<>"3"THEN700
590 CLR:PRINT"█████CALCOLO DEL TASSO (%)█"
600 GOSUB840:GOSUB860:GOSUB870:GOSUB980:IFX=1THENX=0:GOTO590
610 GOSUB930
620 OPEN3,3
630 PRINT"██£ "C" DI CAPITALE "
640 PRINT"█SI TRASFORMERANNO IN £ "MT"DI MONTANTE"
650 PRINT"█IN "AA"/A "MM"/M "GG"/GG"
660 PRINT"█AL TASSO DEL "TA"%":PRINT#3:CLOSE3
670 GOSUB1020:IFZ=2THEN590
680 IFZ=3THENOPEN3,4:CMD3:GOTO630
690 GOTO100
700 IFA$<>"4"THEN820
710 CLR:PRINT"█████CALCOLO DEL CAPITALE█"
720 GOSUB850:GOSUB860:GOSUB870:GOSUB980:IFX=1THENX=0:GOTO710
730 GOSUB960
740 OPEN3,3
750 PRINT"██PER AVERE £ "MT" DI MONTANTE"
760 PRINT"█AL TASSO DEL "TA"%"
770 PRINT"█IN "AA"/A "MM"/M "GG"/G"
780 PRINT"█BISOGNERA' INVESTIRE £ "C"DI CAPITALE":PRINT#3:CLOSE3
790 GOSUB1020:IFZ=2THEN710
800 IFZ=3THENOPEN3,4:CMD3:GOTO750
810 GOTO100
820 IFA$<>"5"THEN290
830 END
840 INPUT"CAPITALE INVESTITO ";C:RETURN
850 INPUT"TASSO ANNUALE";TA:I=TA/100:RETURN
860 INPUT"MONTANTE ";MT:RETURN
870 INPUT"ANNI,MESI,GIORNI";AA,MM,GG
880 T=AA+MM*(1/12)+GG*(1/360):RETURN
890 REM * CALCOLO MONTANTE *
900 MT=C*((1+I)↑T):RETURN
910 REM * CALCOLO TEMPO *
920 N=MT/C:T=LOG(N)/LOG(1+I):RETURN
930 REM * CALCOLO TASSO *
940 N=MT/C:I=(N↑(1/T))-1:TA=I*100:TB=INT((TA-INT(TA))*100):TA=INT(TA)
950 TA=TA+(TB/100):RETURN
960 REM * CALCOLO CAPITALE *
970 C=MT/((1+I)↑T):C=INT(C)+1:RETURN
980 PRINT"██SI CONFERMA LA PAGINA ?(S/N)"
990 GETA$:IFA$="S"THENX=0:RETURN
1000 IFA$<>"N"THEN990
1010 X=1:RETURN
1020 PRINT"██-█1█- RITORNO AL MENU' PRINCIPALE"
1030 PRINT"█-█2█- RIPETIZIONE PROCEDURA"
1040 PRINT"█-█3█- STAMPA SU CARTA DEI RISULTATI"
1050 PRINT"█SCEGLIERE L'OPZIONE"
1060 GETZ:IFZ=1ORZ=2ORZ=3THENRETURN
1070 GOTO1060

READY.
```

VIC 20 INESPANSO

HELP

Scopo del gioco: due pompieri, mediante un telone devono prendere al volo gli abitanti di un palazzo che si lanciano ininterrottamente dalle finestre.

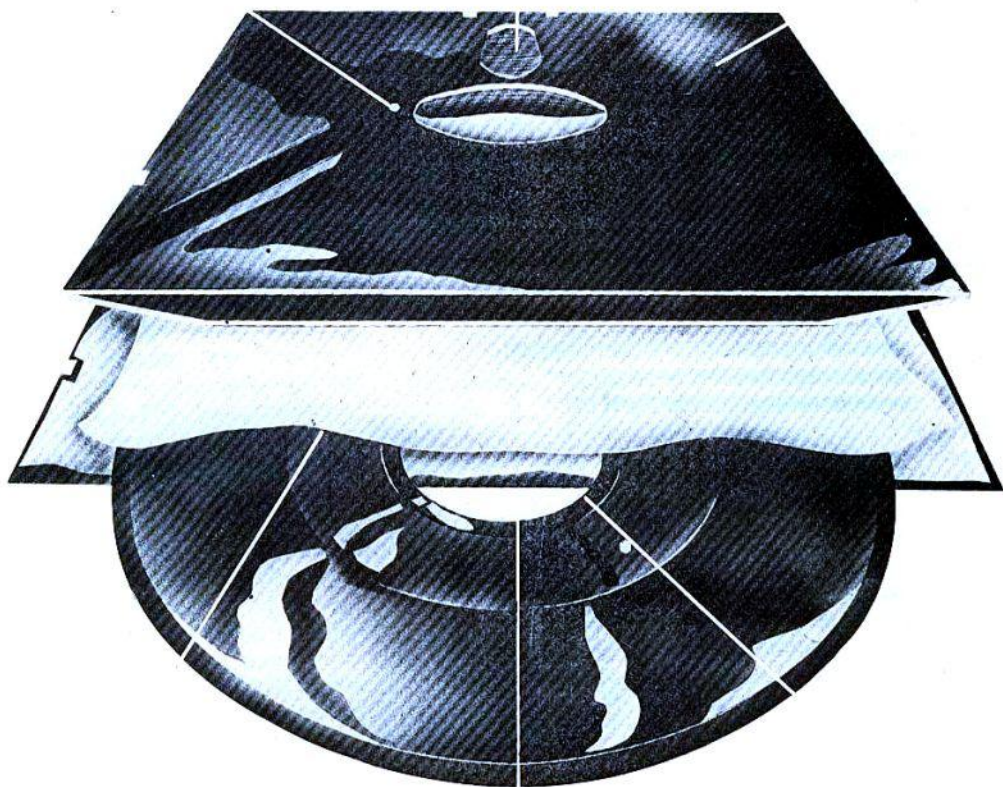
Il gioco termina quando il terzo omino non viene soccorso. Essi infatti devono cadere sul telone per salvarsi. Se l'omino precipita a terra appare un'ambulanza che lo preleva e lo porta via.

Andrea Campione

```
100 REM***      H E L P ! !      GIOCO      ***
110 REM***      PER  VIC 20 INESPANSO       ***
120 REM***     IDEATO DA FRANCESCA LOI      ***
130 REM*** REALIZZATO DA ANDREA CAMPIONE ***
140 :
150 POKE36879,110
160 POKE37154,255
170 POKE36878,15:POKE36869,240
180 GOSUB940
190 GOSUB730
200 POKE37154,127:POKE36869,255
210 FORI=7168TO8185:POKEI,0:NEXT
220 FORI=7176TO7183:READA:POKEI,A:NEXT
230 FORI=7184TO7191:READB:POKEI,B:NEXT
240 FORI=7192TO7199:READC:POKEI,C:NEXT
250 FORI=7200TO7207:READD:POKEI,D:NEXT
260 FORI=7208TO7215:READE:POKEI,E:NEXT
270 FORI=7216TO7223:READF:POKEI,F:NEXT
280 PRINT"[illegible]"
290 PRINT"[illegible]/──────────────\"
300 FORX=1TO10
310 PRINT"[illegible]FFFFFFFFFFFF"
320 NEXT
330 PRINT"[illegible]XXXX[illegible]FFFFFFFFFFFF[illegible]XXXXXX": REM SHIFT+V
340 P=0:N=3:L=253:W=8064:R=8065
350 GOSUB810
360 POKE36877,0:H=7772:H=H+V:L=253
370 O=INT(12*RND(1))
380 H=H+O
390 PRINT"[illegible]SALVI ="P"    "N
400 GOSUB520
410 IFPEEK(H+22)=1ORPEEK(H+22)=2THENGOSUB1100:GOTO360
420 IFH+22>8076THENN=N-1:GOSUB590:GOTO360
430 IFH+22>8032THENPOKEH,0:POKEH+22,3:H=H+22:GOTO460
440 IFN=0THENGOTO850
450 POKEH,6:POKEH+22,3:H=H+22
460 GOSUB520
470 IFL-1<127THENL=L+1
480 POKE36876,L
490 FORX=1TO100:NEXT
500 L=L-1
510 POKEW,1:POKER,2:GOTO390
520 IFPEEK(197)=36THEN550
530 IFPEEK(197)=28THEN570
540 RETURN
550 IFR+1>8075THENW=W-1:R=R-1
560 POKEW,0:POKER,0:POKEW+1,1:POKER+1,2:W=W+1:R=R+1:RETURN
570 IFW-1<8054THENW=W+1:R=R+1
580 POKEW,0:POKER,0:POKEW-1,1:POKER-1,2:W=W-1:R=R-1:RETURN
590 RESTORE
600 POKE36876,0:T=8054:Y=8055
610 IFY+1>8075THENPOKET,0:POKEY,0:POKEW,1:POKER,2:RETURN
```

```
620 POKET,0:POKEY,0:POKET+1,4:POKEY+1,5:T=T+1:Y=Y+1
630 POKEW,1:POKER,2
640 J=INT(50*RND(1))+175
650 READZ
660 IFZ=-1THENGOTO710
670 READZX
680 POKE36875,Z
690 FORX=1TOZX:NEXT
700 POKE36875,0:GOTO610
710 RESTORE
720 GOTO610
730 POKE36875,235:READZ
740 IFZ=-1THENPOKE36875,0:RETURN
750 READZX
760 POKE36874,Z
770 FORZ=1TOZX:NEXT
780 POKE36874,0
790 FORX=1TO200:NEXT
800 POKE36875,0:GOTO730
810 PRINT"[illegible]|"
820 PRINT"[illegible]-O-"
830 PRINT"[illegible]|"
840 RETURN
850 FORU=1TO100
860 K=INT(50*RND(1))+175
870 POKE36876,K
880 POKE36876,0
890 NEXT
900 PRINT"[illegible]HAI PERSO LE 3 VITE!!!"
910 PRINT"[illegible]PREMI UN TASTO"
920 IFPEEK(197)=64THEN920
930 PRINT"[illegible]":POKE 198,0:RUN
940 PRINT"[illegible]USA I TASTI -N- -M-"
950 PRINT"[illegible]DIFFICOLTA'(1-10)":INPUTV
960 IFV>10ORV<1THENPRINT"NON COSI!":GOTO940
970 V=V*22
980 RETURN
990 DATA235,100,235,100,232,100
1000 DATA235,100,127,100,228,80,127,100,228,80
1010 DATA235,100,240,100,239,100
1020 DATA235,100,127,500
1030 DATA-1
1040 DATA192,192,135,239,159,207,167,144
1050 DATA3,3,255,247,249,243,229,9
1060 DATA153,90,36,24,24,36,66,129
1070 DATA255,247,227,247,255,255,96,96
1080 DATA224,32,56,252,250,255,24,24
1090 DATA255,255,195,195,195,195,255,255
1100 P=P+1:POKEH,0:POKE36877,200:FORX=1TO10:NEXT:RETURN

READY.
```

SPRITE 64

Il programma che presentiamo è il primo sprite editor della seconda generazione. Vi permetterà di creare un completo archivio di sprite su disco ricaricabili facilmente da vostri programmi.

Il listato

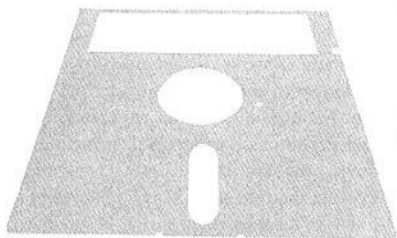
L'utilizzazione del programma è molto semplice. Dopo averlo digitato, date il RUN. Sullo schermo, dopo alcune avvertenze, comparirà il menú principale, dal quale potrete scegliere le varie opzioni.

Le opzioni possibili sono nove e vengono selezionate mediante la pressione del numero corrispondente.

Le prime due opzioni servono, come al solito, per la creazione di sprite: la prima per quelli monocromatici mentre la seconda per quelli multicolor.

La seconda coppia di opzioni riguarda le operazioni di ingresso/uscita per il disco. Questa è la parte più importante del programma. Queste, come vedremo in seguito, sono le due routines che permettono di salvare le vostre... creazioni.

Se invece, come spesso accade, siete un po' pigri o avete già dei dati di sprite e volete inserirli direttamente, potete farlo con l'opzione numero 5. La numero 6 svolge la funzione inversa: permette di creare linee di DATA che verranno automaticamente inserite come linee di programma.

Le altre tre opzioni possono essere considerate come dei comandi diretti che servono per far comparire o scomparire gli sprite (7), per cambiare i colori (8), e per uscire dal programma (9).

Creazione Sprite

Come già detto in precedenza, le prime due opzioni sono quelle che svolgono funzioni importanti. Scegliendo l'opzione 1 potrete sbizzarrire la vostra fantasia creando degli Sprite monocromatici: sullo schermo si vedrà una matrice di punti (24*21) che rappresenta l'area dello sprite. Mediante l'uso dei comandi di cursore, potrete muoverlo a piacimento sullo schermo.

I punti che dovranno essere accesi verranno indicati con il carattere "*". Qualsiasi altro carattere verrà ignorato e interpretato come punto spento che prenderà il colore dello sfondo. Per comunicare al computer che avete finito di disegnare lo sprite e che volete vedere come è realmente sarà sufficiente premere il tasto "RETURN".

Dopo qualche secondo esso comparirà sulla destra del teleschermo. Di sprite, in effetti, ne compariranno quattro e mostreranno il disegno nelle quattro dimensioni possibili (Normale, Espanso X, Espanso Y, Espanso X-Y).

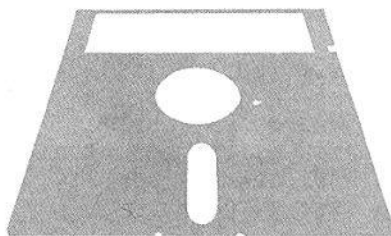
A questo punto potrete decidere se modificare lo sprite (con F1) o ritornare al menú (con F3). Scegliendo l'opzione 2 sarà data la possibilità di creare sprite multicolor. Questa volta la griglia che comparirà sarà più piccola (12*21) perché, come certamente saprete, quando si lavora in modo multicolor, il numero di punti in orizzontale viene dimezzato.

Le possibilità di editing sono le stesse dell'opzione 1. L'unica differenza sostanziale è rappresentata dai caratteri che rappresentano i vari colori. In questo caso essi sono tre: "   ", "*" e "]".

In particolare il carattere "   " rappresenta il colore dipendente 2; il carattere "*" rappresenta il colore indipendente, mentre la "]" rappresenta il colore dipendente 1. Qualsiasi altro carattere verrà ignorato e considerato come bit spento che prenderà il colore dello sfondo.

Salvataggio e caricamento

Mediante le opzioni 3 e 4 è possibile caricare o salvare i dati degli sprite su disco. Selezionando la funzione di caricamento il computer chiede il nome del FILE e, dopo aver atteso la conferma di disco inserito, lo carica.

Per il salvataggio la procedura da seguire è la stessa. Oltre ai dati dello sprite viene anche salvata una variabile contenente un carattere che ne indica il tipo. Questa variabile è la prima ad essere salvata. Essa sarà una "S" se lo sprite è multicolore e una "N" se è monocromatico.

I colori degli sprite non vengono salvati e possono (se necessario) essere cambiati selezionando l'opzione 8.

Con quest'ultima si possono cambiare tutti i colori: colore indipendente, dipendente 1 e 2 e il colore di sfondo.

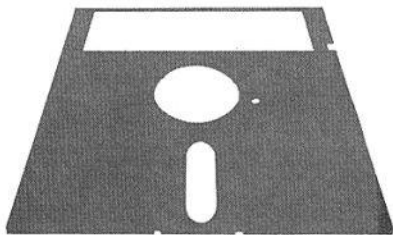
Come sfruttare gli sprite archiviati

Il listato numero due è un esempio di utilizzo degli sprite archiviati con il programma precedente. Non fa altro che caricare tre sprite precedentemente archiviati mostrandoli in sequenza in modo da ottenere un effetto di animazione. Vediamo un esempio di come bisogna procedere per creare e archiviare gli sprite e, conseguentemente, come animare tre sprite.

Innanzitutto digitate e salvate i listati 1 e 2; caricate e lanciate il programma numero uno (lo sprite editor). Alla presentazione del menù scegliete l'opzione n. 5 (inserimento dati). Alla domanda Sprite Multicolor ? rispondete N. Introducete ora i dati della figura 1a a gruppi di tre separando ciascun dato con una virgola (es. 0,126,0 RETURN ecc.).

Inseriti tutti i dati, il computer tornerà a mostrarvi il menù principale facendovi vedere sulla destra lo sprite digitato precedentemente, nelle quattro dimensioni possibili. In questo caso apparirà il simpatico PACK-MAN con la "bocca" aperta. Scegliete ora l'opzione 4 (Salvataggio su disco).

Alla domanda Nome del File? rispondente con Pack-Man1 (ovviamente potreste dargli qualunque altro nome di lunghezza inferiore a 16 caratteri). Salvato lo sprite, scegliete ancora l'opzione 5 digitando questa volta i dati della figura 2a. Salvateli su disco con il nome PACK-MAN2 e ripetete il tutto per inserire i dati della figura 3a (nome PACK-MAN3). Finito di salvare l'ultimo gruppo di dati uscite dal programma con l'opzione 9 (QUIT).

Caricate ora il programma dimostrativo (listato 2) e date il RUN. Alla domanda Nome del File? rispondete con PACK-MAN1, alla seconda domanda PACK-MAN2, alla terza PACK-MAN3.

Vedrete apparire il simpatico PACK-MAN che attraverserà tutto lo schermo con il tipico movimento "mascellare".

Se volete un altro esempio di animazione ripetete tutta la sequenza prima descritta e memorizzate i dati delle figure 1b, 2b, 3b (TANK1, TANK2, TANK3). Questa volta gli sprite sono a colori, perciò alla domanda Sprite Multicolor dovrete rispondere S.

Vediamo ora di analizzare in dettaglio la routine che ricarica i dati dal disco e che potrà essere inserita in un qualunque programma.

La routine in questione fa parte del programma dimostrativo (listato 2) e si estende dalla linea 470 alla 520. Questa routine può essere inserita senza alcuna modifica nei vostri programmi. Come tutte le routines che si rispettino ha delle variabili che sono usate per passare i dati da e per il programma principale. Queste sono: N$, che deve contenere il nome del file da caricare, M$ che riporta il tipo di sprite (S se multicolor, N se normale), T%, matrice che deve essere precedentemente allocata con un DIM T% (21,2) e che conterrà i dati dello sprite (riga per riga, cioè: T% (1,0), T% (1,1), T% (1,2), T% (2,0), ... ecc.

Le linee 510 e 520 possono essere eventualmente omesse, in quanto stampano il contenuto del canale di errore del disco. Ricordiamo che una volta eseguita questa routine, il programma principale dovrà occuparsi di POKE-are il contenuto della matrice nello SLOT opportuno e settare il colore dello sprite, la sua posizione ecc. Un esempio di questo è riportato nelle linee dalla 350 alla 370, dove la variabile S rappresenta lo SLOT utilizzato.

Alberto e Andrea Boriani

```
10 REM DATA SPRITE  PACK-MAN1/2/3   &   TANK 1/2/3
20 :
30 :
40 :
2990 REM PACK MAN 1
2995 :
3000 DATA 0, 126, 0, 1, 255, 128, 3, 255, 192
3005 DATA 7, 255, 224, 7, 255, 192, 15, 255, 128
3010 DATA 31, 255, 0, 31, 254, 0, 63, 252, 0
3015 DATA 63, 248, 0, 63, 248, 0, 63, 252, 0
3020 DATA 31, 254, 0, 31, 255, 0, 15, 255, 128
3025 DATA 7, 255, 192, 7, 255, 224, 3, 255, 192
3030 DATA 1, 255, 128, 0, 126, 0, 0, 0, 0
3480 :
3481 :
3490 REM PACK MAN 2
3495 :
3500 DATA 0, 126, 0, 1, 255, 128, 3, 255, 192
3505 DATA 7, 255, 224, 7, 255, 224, 15, 255, 240
3510 DATA 31, 255, 224, 31, 255, 128, 63, 254, 0
3515 DATA 63, 248, 0, 63, 248, 0, 63, 254, 0
3520 DATA 31, 255, 128, 31, 255, 224, 15, 255, 240
3525 DATA 7, 255, 224, 7, 255, 224, 3, 255, 192
3530 DATA 1, 255, 128, 0, 126, 0, 0, 0, 0
3550 :
3551 :
3560 REM PACK MAN 3
3570 :
4000 DATA 0, 126, 0, 1, 255, 128, 3, 255, 192
4005 DATA 7, 255, 224, 7, 255, 224, 15, 255, 240
4010 DATA 31, 255, 248, 31, 255, 248, 63, 255, 252
4015 DATA 63, 255, 252, 63, 255, 252, 63, 255, 252
4020 DATA 31, 255, 248, 31, 255, 248, 15, 255, 240
4025 DATA 7, 255, 224, 7, 255, 224, 3, 255, 192
4030 DATA 1, 255, 128, 0, 126, 0, 0, 0, 0
4100 :
```

```
4101 :
4110 REM TANK 1
4120 :
4500 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
4505 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
4510 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
4515 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 84, 0
4520 DATA 1, 87, 252, 5, 85, 0, 5, 85, 0
4525 DATA 42, 170, 170, 42, 170, 170, 14, 121, 231
4530 DATA 32, 0, 2, 64, 0, 4, 219, 109, 176
4600 :
4601 :
4610 REM TANK 2
4620 :
5000 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
5005 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
5010 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
5015 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 84, 0
5020 DATA 1, 87, 252, 5, 85, 0, 5, 85, 0
5025 DATA 42, 170, 170, 42, 170, 170, 7, 158, 121
5030 DATA 32, 0, 3, 192, 0, 8, 109, 182, 208
5100 :
5101 :
5110 REM TANK 3
5500 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
5505 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
5510 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
5515 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 84, 0
5520 DATA 1, 87, 252, 5, 85, 0, 5, 85, 0
5525 DATA 42, 170, 170, 42, 170, 170, 9, 231, 158
5530 DATA 48, 0, 1, 64, 0, 12, 182, 219, 96

READY.
```

```
100 REM*****************************
110 REM*                           *
120 REM*   ALBERTO   &    ANDREA   *
130 REM*                           *
140 REM*           BORIANI         *
150 REM*                           *
170 REM*                           *
180 REM*****************************
190 REM*    ARCHIVIO SPRITE DEMO   *
200 REM*****************************
210 PRINT"♥":P=53248:DIMT%(24,21):POKEP+21,4
220 T=1:KL=0:U=2:K=12:GOSUB620:GOSUB420
230 S=S+1:IFS<>3THEN220
240 PRINT"■":GOTO650
250 REM*****************************
260 REM*      SHOW  SPRITE         *
270 REM*****************************
```

```
350 POKEP+28,0
360 IFASC(M$)=83THENPOKEP+28,15
370 FORD=1TO21:FORI=0TO2:POKE829+I+D*3+S*64,T%(D,I):NEXTI,D
380 RETURN
390 REM*****************************
400 REM*   CARICAMENTO DA DISCO     *
410 REM*****************************
420 PRINT"■■■■■CARICAMENTO DATI DA DISCO"
430 INPUT"■■■■■NOME DEL FILE";M$
440 PRINT"■■■■■INSERISCI IL DISCO E PREMI [F7]"
450 GETVC$:IFVC$<>"■"THEN450
460 PRINT"■■■■■■■■■■■■■OK!"
470 OPEN 1,8,3,"0:"+N$+",S,R"
480 INPUT#1,M$
490 FORJ=1TO21:FORK=0TO2:INPUT#1,T%(J,K):NEXTK,J
500 CLOSE1
510 OPEN1,8,15
520 INPUT#1,A$,B$:PRINTA$,B$:CLOSE1
540 GOTO250
620 FORI=39TO42:POKEP+I,T:NEXT
630 POKEP+37,U:POKEP+38,K:POKE53281,KL
640 RETURN
650 REM
660 A=20
700 POKEP+4,A:POKEP+5,100
710 POKE2042,13
720 A=A+2
730 POKEP+4,A:POKEP+5,100
740 POKE2042,14
750 A=A+2
760 POKEP+4,A:POKEP+5,100
770 POKE2042,15
780 A=A+2
825 IFA>=254THEN660
830 GOTO700

READY.

100 REM*******************************
110 REM*                             *
120 REM*    ALBERTO    &    ANDREA   *
130 REM*                             *
140 REM*           BORIANI           *
150 REM*                             *
170 REM*                             *
180 REM*******************************
190 REM*        SPRITE EDITOR        *
200 REM*******************************
202 DIMT%(21,2):POKE53281,0:PRINT"■":P=53248
203 T=1:KL=0:U=2:K=12:GOSUB2140:GOSUB1500
205 PRINT"■■■■■■■■SPRITE EDITOR"
```

```
207 PRINT"█████[ 1] SPRITE NORMALI"
209 PRINT"█████[ 2] SPRITE MULTICOLOR"
210 PRINT"█████[ 3] CARICAMENTO DA DISCO"
212 PRINT"█████[ 4] SALVATAGGIO SU DISCO"
214 PRINT"█████[ 5] INSERIMENTO DATA"
216 PRINT"█████[ 6] STAMPA DATA"
217 PRINT"█████[ 7] SPRITE ON/OFF"
220 PRINT"█████[ 8] COLORI"
222 PRINT"█████[ 9] QUIT"
225 PRINT"█████OPZIONE"
227 GETA$:IFA$>"9"ORA$<"1"THENGOTO227
230 A=VAL(A$)
240 ON A GOSUB 260,380,1600,1000,1695,540,2000,2100,255
250 GOTO205
255 END
260 REM********************************
270 REM*        SPRITE NORMALI        *
280 REM********************************
285 GOSUB700
290 M$="N":PRINT"█";
300 INPUTA$:PRINT"█   ASPETTA 25 SEC                          "
310 FORW=1TO21:FORE=0TO2:T%(W,E)=0
320 FORR=0TO7:IFPEEK(1024+W*40+E*8+R)=42THENT%(W,E)=T%(W,E)+2↑(7-R)
330 NEXTR,E,W
340 PRINT"█ [F1] MODIFICA  [F3] RITORNA"
350 GOSUB740:REM SHOW SPRITE
360 GETY$
365 IFY$="■"THEN290:REM MODIFICA
367 IFY$="▀"THENPOKEP+21,0:RETURN
370 GOTO360
380 REM********************************
390 REM*        SPRITE MULTICOLOR     *
400 REM********************************
410 M$="S":PRINT"█"
420 FORS=1TO21:PRINT"............":NEXT
430 INPUT"█████████████████████COLORI:███████↑  *  @█";V$
440 PRINT"█   ASPETTA 25 SEC                          "
450 FORW=1TO21:FORE=0TO2:T%(W,E)=0
460 FORR=0TO3
470 IFPEEK(1024+W*40+E*4+R)=30THENT%(W,E)=T%(W,E)+2↑((3-R)*2)
480 IFPEEK(1024+W*40+E*4+R)=42THENT%(W,E)=T%(W,E)+2*2↑((3-R)*2)
490 IFPEEK(1024+W*40+E*4+R)=0THENT%(W,E)=T%(W,E)+3*2↑((3-R)*2)
500 NEXTR,E,W
505 PRINT"█ [F1] MODIFICA  [F3] RITORNA"
510 GOSUB740
520 GETY$
525 IFY$="■"THEN430
527 IFY$="▀"THENPOKEP+21,0:RETURN
530 GOTO520
540 REM********************************
550 REM*        STAMPA I DATA         *
560 REM********************************
```

```
570 POKEP+21,0
580 INPUT"██████████LINEA D'INIZIO DATA,STEP";Y,U
590 PRINT"███"
600 FORI=1TO21STEP3:PRINTINT(I/3)*U+Y"DATA";
610 FORP=0TO2:FORO=0TO2:PRINT T%(I+P,O);"█,";
620 NEXTO,P:PRINTCHR$(20)
630 NEXTI
640 INPUT"█████CONFERMI   NO████";M$
650 IFASC(M$)=78THEN570
660 IFASC(M$)<>83THEN640
670 PRINT"█";
680 FORH=0TO7:POKE631+H,13:NEXT
690 POKE198,10:END
695 REM********************************
696 REM*                              *
697 REM********************************
700 PRINT"█"
710 FORQ=1TO21:PRINT"........................"
720 NEXTQ
730 RETURN
740 REM********************************
750 REM*        SHOW   SPRITE         *
760 REM********************************
770 POKEP+21,15:POKE2042,13:POKE2041,13:POKE2040,13:POKE2043,13
780 POKEP,255:POKEP+1,105
790 POKEP+6,255:POKEP+7,55
800 POKEP+2,255:POKEP+3,155
810 POKEP+4,255:POKEP+5,205
820 POKEP+29,6:POKEP+23,5
830 POKEP+39,1:POKEP+40,1:POKEP+41,1:POKEP+42,1
835 POKEP+28,0
840 IFASC(M$)=83THENPOKEP+28,15
870 FORD=1TO21:FORI=0TO2:POKE829+I+D*3,T%(D,I):NEXTI,D
880 RETURN
997 REM********************************
998 REM*      SALVATAGGIO DATA        *
999 REM********************************
1000 PRINT"██████SALVATAGGIO DATI SU DISCO"
1010 INPUT"█████NOME DEL FILE";N$
1020 PRINT"█████INSERISCI IL DISCO E PREMI [F7]"
1030 GETVC$:IFVC$<>"█"THEN1030
1035 PRINT"████████████████OK!"
1040 OPEN 1,8,3,"0:"+N$+",S,W"
1045 PRINT#1,M$;CHR$(13)
1050 FORJ=1TO21:FORK=0TO2:PRINT#1,T%(J,K);CHR$(13);:NEXTK,J:PRINT#1
1060 CLOSE1
1070 OPEN1,8,15
1080 INPUT#1,A$,B$:PRINTA$,B$:CLOSE1
1090 RETURN
1497 REM********************************
1498 REM*         ISTRUZIONI           *
1499 REM********************************
```

```
1500 PRINT"SPRITE EDITOR"
1505 PRINT"DURANTE LA FASE DI EDITING SI"
1507 PRINT"AVRANNO I SEGUENTI COMANDI:"
1510 PRINT"[RETURN] FINE DISEGNO"
1520 PRINT"[F1]     CORREZIONE"
1525 PRINT"[F3]     RITORNA AL MENU'"
1530 FORT=1TO4500:NEXT:RETURN
1590 REM*******************************
1591 REM*   CARICAMENTO DA DISCO      *
1592 REM*******************************
1600 PRINT"CARICAMENTO DATI DA DISCO"
1610 INPUT"NOME DEL FILE";N$
1620 PRINT"INSERISCI IL DISCO E PREMI [F7]"
1630 GETVC$:IFVC$<>""THEN1630
1635 PRINT"OK!"
1640 OPEN 1,8,3,"0:"+N$+",S,R"
1645 INPUT#1,M$
1650 FORJ=1TO21:FORK=0TO2:INPUT#1,T%(J,K):NEXTK,J
1660 CLOSE1
1670 OPEN1,8,15
1680 INPUT#1,A$,B$:PRINTA$,B$:CLOSE1
1690 GOTO740
1695 REM*******************************
1696 REM*        CARICAMENTO DATI     *
1697 REM*******************************
1700 PRINT"INSERIMENTO  DATI "
1710 PRINT"INSERIRE I DATI A GRUPPI DI TRE"
1720 PRINT"SEPARANDOLI CON UNA VIRGOLA [,]"
1745 INPUT "SPRITE MULTICOLOR [S/N]";M$
1750 B=255:B$="REDO FROM START":FORJ=1TO21
1760 INPUT"DATI";T%(J,0),T%(J,1),T%(J,2)
1770 IF T%(J,0)>B OR T%(J,1)>B OR T%(J,2)>B THEN PRINTB$:GOTO1760
1780 NEXTJ
1790 GOTO740
2000 REM*******************************
2005 REM**      SPRITE      ON/OFF   **
2010 REM*******************************
2020 IFPEEK(P+21)<>0THENPOKEP+21,0:RETURN
2030 POKEP+21,15
2070 RETURN
2100 REM*******************************
2105 REM**           COLORI          **
2107 REM*******************************
2110 INPUT"COLORE INDIPENDENTE";T
2120 INPUT"COLORE DIPENDENTE 1";U
2130 INPUT"COLORE DIPENDENTE 2";K
2135 INPUT"COLORE DI SFONDO";KL
2140 FORI=39TO42:POKEP+I,T:NEXT
2145 POKEP+37,U:POKEP+38,K:POKE53281,KL
2150 RETURN

READY.
```

CERCASI

La redazione di Commodore Computer Club vuole potenziarsi e ricerca collaboratori part-time e insegnanti di discipline scientifiche e tecniche preferibilmente residenti nell'area di Milano

Ai collaboratori che stiamo ricercando verrà richiesto di collaborare alle varie iniziative della casa editrice con articoli, libri, raccolte di programmi e l'italianizzazione di software, di cui abbiamo i diritti d'autore, orientati alla didattica per le scuole medie e superiori.
I prescelti, pertanto dovranno possedere un sistema completo di Vic 20 oppure Commodore 64 e sapere programmare sia in basic che in linguaggio macchina. La conoscenza dell'inglese e di altri personal computer è un titolo preferenziale.

Compensi

Tutti i lavori svolti su incarico della redazione verranno sempre compensati in base ai miglior standard di mercato.

Primo contatto

Per incontrarci telefonate allo 02/8467348 chiedendo della signorina Piera

VIC 20 INESPANSO E COMMODORE 64

STAMPA COMPATTATA

Come ottenere quasi 130 caratteri per rigo dalla vostra economica stampante

Vi è mai capitato di stampare documenti lunghi decine di pagine e di doverli spedire quasi come pacchi postali? Il brevissimo listato riportato in queste pagine serve proprio per ridurre la lunghezza di documenti ricorrendo alla ridefinizione dei caratteri sulla stampante.

È un programma, inutile dirlo, che interessa i soli possessori della stampante MPS 801. Il computer, invece, può essere il VIC 20 (anche se inespanso) oppure, indifferentemente, il Commodore 64.

Uso del programma

Il listato di stampa compattata deve essere usato come subroutine. A tale scopo è necessario dapprima inizializzare il vettore WO$ mediante un semplice GOSUB 63160 che dovrà essere eseguito una sola volta, alla partenza del programma principale oppure dopo ogni CLR oppure RUN. In caso contrario può apparire il messaggio

REDIM'D ARRAY ERROR IN 63160

nel primo caso, e:

BAD SUBSCRIPT ERROR

nel secondo. Per stampare una stringa basta introdurre i caratteri nella variabile WO$ ed eseguire GOSUB 63118: i caratteri verranno scritti l'uno di seguito all'altro. Per il ritorno carrello digitate una stringa (cioè:" ") quando appare nuovamente il punto di domanda dell'INPUT di riga 190.

Il programma, per come è stato strutturato, riproduce i caratteri il cui codice ASCII è compreso tra i valori 32 (= spazio) a 95 (= freccia a sinistra), vale a dire, in pratica, tutti i caratteri alfanumerici con l'eccezione dei caratteri semigrafici.

Come funziona

Il programma è composto di due subroutines.

Quella di inizializzazione trasferisce i caratteri ridefiniti nel vettore WO$ (codice ASCII del carattere) tenendo conto che uno zero indica la fine del carattere, il valore 128 rappresenta una colonna nulla e l'ultimo dato, negativo, comunica al programma la fine dei dati.

La seconda subroutine si occupa della stampa scomponendo la stringa WO$ in caratteri singoli e inviando alla stampante una nuova stringa contenente la ridefinizione dei caratteri.

Applicazione pratica

I due listati di queste pagine devono essere digitati come un unico programma. Il motivo della pubblicazione... separata è dovuto al fatto che si è voluto mostrare ai lettori il modo in cui utilizzare la subroutine nei casi più generali.

Fabio Sorgato

```
? QUESTO E' UN ESEMPIO DI STAMPA ESEGUITO SECONDO PROCEDURA STANDARD
? QUESTO E' UN ESEMPIO DI STAMPA ESEGUITO SECONDO PROCEDURA STANDARD

? QUESTO E' UN ESEMPIO DI STAMPA ESEGUITO SECONDO LA PROCEDURA CHE COMPATTA LA STAMPA
? QUESTO E' UN ESEMPIO DI STAMPA ESEGUITO SECONDO LA PROCEDURA CHE COMPATTA LA STAMPA
```

```
100 REM LA STAMPA NON SARA' ESEGUITA
110 REM PRIMA  DELL' INTRODUZIONE DI
120 REM C.CA 25  CARATTERI. PER ESE-
130 REM GUIRLA CON UN GRUPPO INFERIO-
140 REM RE A 25 CARATTERI O PER INTER-
150 REM ROMPERLA, ALL'INPUT  SUCCES-
160 REM SIVO PREMERE RETURN A VUOTO.
170 :
180 GOSUB 63160: REM INIZIALIZZA
190 INPUT WO$: WO$= WO$+" "
200 GOSUB 63250: GOTO 190
210 :
220 :

READY.
```

```
63000 REM ** STAMPA COMAPATTATA **
63010 REM **    PER  STAMPANTE    **
63020 REM ** COMMODORE  MPS 801 **
63030 REM **                    **
63040 REM **    COMMODORE 64    **
63050 REM ** E VIC 20 ANCHE SE  **
63060 REM **     INESPANSO !!!  **
63070 REM **                    **
63080 REM ** BY  FABIO  SORGATO **
63120 :
63130 :
63140 REM SUBROUTINE DI INIZIALIZZAZIONE
63150 :
63160 DIM WO$(128): T=32
63170 READ A:IFA <128 THEN J=128
63180 WO$(T)=WO$(T)+CHR$(A+J): IF A=0 THEN T=T+1
63190 J=0: IF A<0 THEN 63210
63200 GOTO 63170
63210 OPEN1,4:RETURN
63220 :
63230 REM SUBROUTINE DI STAMPA
63240 :
63250 WO$=WO$+CHR$(0): IF WO$=" "+CHR$(0)THENPRINT#1,CHR$(13);:RETURN
63260 PRINT#1,CHR$(8);
63270 FOR K=1 TO LEN(WO$): PRINT#1,WO$(ASC(MID$(WO$,K,1)));:NEXT
63280 WO$="": RETURN
63290 :
63300 DATA 128,128,128,0,23,0,3,128,3,0
63310 DATA 10,31,10,31,10,0,18,21,31,21,9,0,17,8,4,2
63320 DATA 17,0,26,21,26,20,0,2,1,0,14,17,0
63330 DATA 17,14,0,21,14,31,14,21,0,4,4,31,4,4,0
63340 DATA 16,12,0,4,4,4,4,0,16,0,24,4,3,0
63350 DATA 31,17,31,0,31,0,29,21,23,0,17,21,31,0
63360 DATA 7,4,31,0,23,21,13,0,31,21,29,0
63370 DATA 1,1,31,0,31,21,31,0,23,21,31,0
63380 DATA 18,0,16,10,0,4,10,17,17,0,10,10
63390 DATA 10,10,0,17,17,10,4,0,2,1,21,5,2,0
63400 DATA 31,17,21,23,0,31,5,31,0,17,31,21
63410 DATA 31,0,31,17,17,0,31,17,27,14,0
63420 DATA 31,21,17,0,31,5;1,0,31,17,29,0
63430 DATA 31,4,31,0,17,31,17,0,17,31,1,0,31,6,25
63440 DATA 0,31,16,16,0,31,2,4,2,31,0
63450 DATA 31,2,4,31,0,31,17,31,0,31,5,7,0
63460 DATA 31,17,31,16,0,31,13,23,0,23,21,29,0
63470 DATA 1,31,1,0,31,16,31,0,15,24,15,0
63480 DATA 31,8,4,8,31,0,27,4,27,0
63490 DATA 3,30,3,0,25,21,19,0,31,17,0,30
63500 DATA 21,21,18,0,17,31,0
63510 DATA 2,31,2,0,8,28,8,8,8,0
63520 DATA -1

READY.
```

DUPLICATORE DI CASSETTE RCP

Schema d'inserzione del duplicatore cassette al computer Commodore C 64 e Vic 20

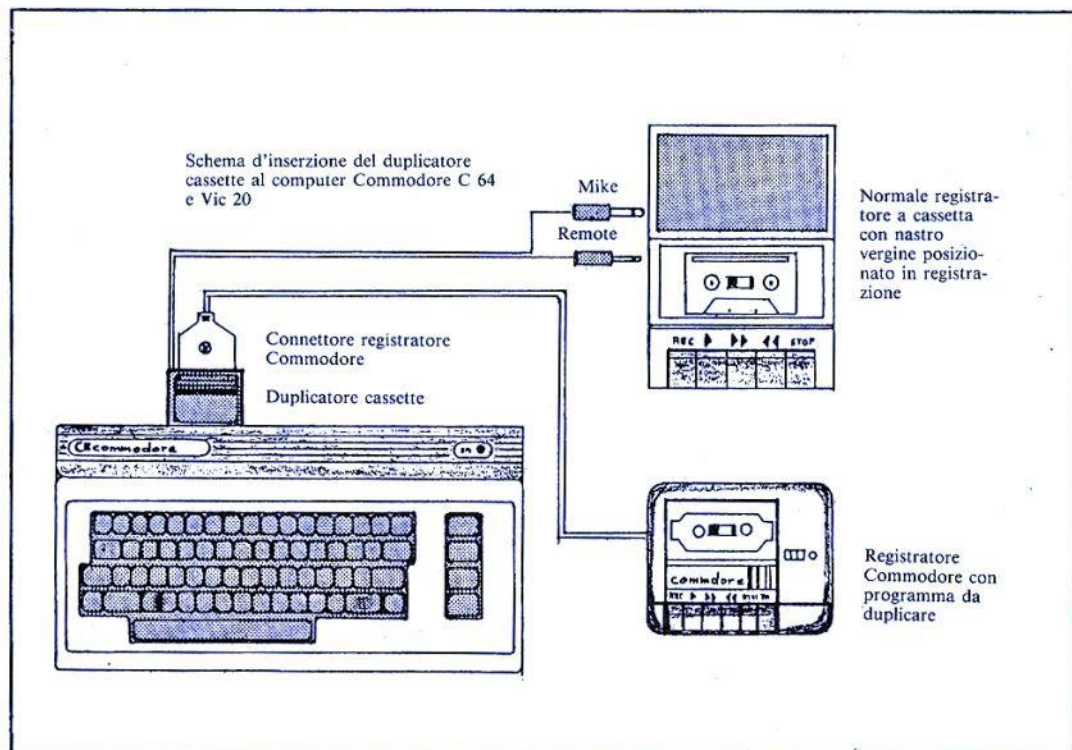
Mike

Remote

Normale registratore a cassetta con nastro vergine posizionato in registrazione

Connettore registratore Commodore

Duplicatore cassette

Registratore Commodore con programma da duplicare

Spesso ci capita di utilizzare programmi su nastro di cui desideriamo effettuare una copia per archivio di sicurezza (nel caso cancelliate accidentalmente la versione originale) o perché richiesta da un amico. In questi casi è sufficiente caricare il programma, inserire una cassetta vergine ed effettuare l'operazione SAVE.

Alcuni programmi, però, partono non appena caricati e la pressione del tasto Run/Stop non sortisce alcun effetto. Analogamente se il nastro contiene dati e non programmi risulta difficoltoso generare un secondo file.

A queste difficoltà viene incontro l'accessorio che descriviamo e che aggira l'ostacolo in modo semplice ed efficace.

Il suo funzionamento, infatti, consiste nel leggere, dal registratore ad esso collegato, qualsiasi segnale sonoro che viene emesso durante la fase di lettura ed inviarlo ad un secondo registratore. In altre parole, mentre caricate il programma dal registratore Commodore collegato al computer (C-64 o Vic 20), una parte del segnale viene prelevata ed inviata al secondo registratore che avrà, ovviamente, i tasti Play e Record abbassati. Al termine del caricamento, nella seconda cassetta sarà presente la copia esatta del programma letto e caricato nel computer.

Alcune prove tecniche sono state effettuate da Luca Galuzzi che, utilizzando diversi registratori, non ha notato difficoltà di rilievo.

Alessandro De Simone

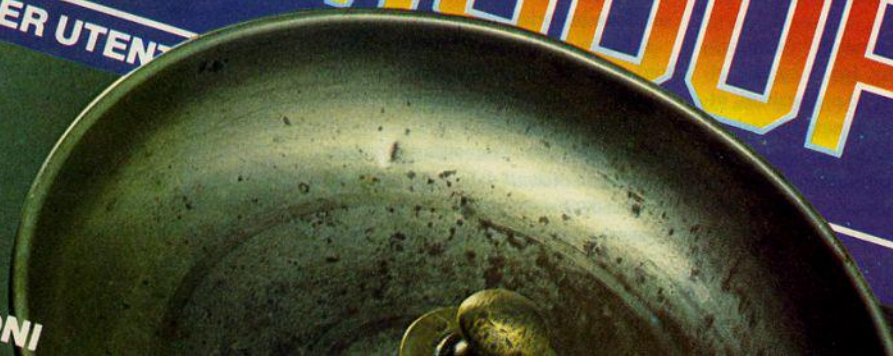
HAI VISTO IL NUOVO COMMODORE?

Questo numero é una vera bomba!

Ottobre 1984 - Lire 3.000 - Anno I° - N. 4 - Sped. Abb. post. gr. III/70 - Distr. MePe

COMMODORE

ENSILE PER UTENT

ONVERSIONI

LA TAVOLETTA GRAFICA KOALA

Un indispensabile accessorio per disegnare "veramente" in alta risoluzione

Il Commodore 64 possiede notevoli capacità grafiche ma, purtroppo, piuttosto difficili da gestire.

Molti lettori hanno avuto la possibilità di osservare, con gran meraviglia, la riproduzione di fotografie sullo schermo di C-64 presenti soprattutto nel corso di manifestazioni fieristiche. Di esse hanno sicuramente potuto apprezzare la notevole fedeltà raggiungibile, la velocità di trasferimento delle informazioni (da disco) e... l'impossibilità di fare altrettanto col proprio computer.

Le fotografie osservate sono, infatti, il risultato della connessione di una telecamera col C-64 attraverso un'apposita interfaccia. Tutt'altro discorso richiede, fortunatamente, il tracciamento di punti, linee, cerchi, rettangoli e la loro colorazione. Molte sono, infatti, le routine grafiche che consentono il disegno di tali elementi geometrici, ed alcune di esse, grazie, magari, all'uso... intensivo di un joystick, consentono qualcosa di più.

Purtroppo, nonostante le "facilitazioni offerte da routine, joy & paddle, risulta difficile, perfino ai più pazienti, ottenere risultati degni di nota: il posizionamento della "penna" sul punto desiderato, ed il suo spostamento in direzioni diverse dai soliti alto-basso-destra-sinistra rende arduo il lavoro, tanto che molti abbandonano l'impresa dopo aver constatato che non è possibile disegnare qualcosa di più della solita casetta col tetto rosso ed il prato verde. I ritratti sono più che altro mostri allucinanti (e allucinati), mentre una natura morta appare decisamente defunta.

Le notevoli limitazioni cui abbiamo accennato persistono utilizzando il software Koala senza il corrispondente hardware. Vedremo ora perché.

Il "sistema" Koala

Il Koala è un accessorio che per funzionare correttamente necessita delle due parti di cui è composto, vale a dire l'hardware e il software. I suoi progettisti, infatti, hanno realizzato un apparecchio che sopperisce alle carenze del joystick, delle paddle e della penna luminosa e ne utilizza, invece, tutti i pregi.

Esso è, a tutti gli effetti, il classico "uovo di Colombo" che associa alla velocità di posizionamento sul punto desiderato, tipico della penna luminosa, la precisione di "puntamento" (peculiarità del joystick) e la versatilità di programmazione propria delle paddle.

Il Koala è una tavoletta grafica che, a tutti gli effetti, ha la stessa semplicità d'uso di una comune lavagna con i vantaggi, in più, di tracciare e di cancellare linee punti e figure in qualsiasi direzione, rimanendo distanti dallo schermo, a differenza di altri sistemi che, ricorrendo alla penna luminosa, costringono l'operatore ad una distanza piuttosto ravvicinata.

Le copie di "favore"

Prima che il Koala fosse importato in Italia mi avevano regalato una copia del software di tale apparecchio che, per essere usata, richiedeva il solo utilizzo del Joystick. Non avevo mai sentito parlare del Koala prima di allora (era l'inizio dell'83) e pensavo che quello pervenutomi fosse nient'altro che un package di software per il nascente Commodore 64. All'inizio mi divertii ad utilizzarlo ma dopo un po' di tempo, constatando il limite notevole dovuto al joystick, lo abbandonai.

Quando la Ditta TELAV di Milano si decise a commercializzare il Koala, e mi capitò di usare il software insieme con l'hardware cui era destinato, non potei che riconoscere l'enorme differenza.

La differenza tra l'uso del Koala col joystick e con l'apposita tavoletta grafica è infatti paragonabile a quella esistente tra due videogiochi di cui il primo in bianco nero, muto, in bassa risoluzione, scritto in Basic e utilizzante la tastiera e l'altro, al contrario, a colori, sonoro, in alta risoluzione, tridimensionale, in linguaggio macchina ed utilizzante comandi esterni.

Per sincerarsene è sufficiente che i lettori che già posseggono copie "di favore" del software Koala si rechino dal ri-

venditore più vicino di tali apparecchi e ne chiedano una dimostrazione pratica.

Versioni disponibili

Il Koala è in vendita in due confezioni. La prima, oltre alla tavoletta, contiene il software di supporto su disco. Il software della seconda, invece, è su ROM, vale a dire in una cartuccia da inserire nell'apposita porta accessibile sul retro del Commodore 64.

Abbiamo provato la versione su ROM che si discosta, peraltro, minimamente dall'altra. Inutile dire che, nel sistema, la parte del leone la fa la tavoletta rispetto al software.

Abbiamo, infatti, provato a sovrapporle un disegno e a seguirne i contorni. La riproduzione, la colorazione e le inevitabili piccole correzioni sono state eseguite con un tempo pari, grosso modo, alla decima parte di quello impiegato utilizzando un comune joystick al posto della tavoletta.

Le opzioni disponibili

Non appena il programma, dopo una divertente presentazione, entra in funzione, appare un menú di scelta piuttosto vasto. In alto compare una matrice di 5 per 3 quadratini (oltre ad altri due) indicanti ciascuno, in modo chiaro, le selezioni possibili. Queste sono:

- DRAW: permette di disegnare linee qualunqui facendo scorrere la penna sulla tavoletta.
- FRAME: traccia rettangoli o quadrati e li posiziona ovunque sullo schermo.
- CIRCLE: aiuta a tracciare circonferenze con notevole semplicità.
- XCOLOR: cambia il colore a tutte le aree che sono colorate in un certo modo. Ad esempio tutte le zone verdi vengono colorate in blu.
- MIRROR: effetto specchio (vedi dopo).
- LINE: facilita il tracciamento di linee continue.
- BOX: consente di disegnare rettangoli o quadrati colorati.
- DISC: disegna cerchi colorati.
- COPY: permette di riprodurre alcuni particolari, presenti in uno dei due schermi in alta risoluzione disponibili, nell'altro.
- SWAP: scambia fra di loro il contenuto dei due schermi in alta risoluzione.
- LINES: disegna più linee ciascuna delle quali inizia nel punto preciso in cui termina la precedente.
- RAYS: disegna più linee che abbiano la stessa origine (stella di rette).
- FILL: colora una qualsiasi area, delimitata da linee chiuse, del colore selezionato.
- ZOOM: ingrandisce un particolare del disegno e, intervenendo punto per punto, consente di ottenere una maggior precisione.
- STORAGE: consente la memorizzazione su disco (ed in seguito il suo richiamo) del disegno eseguito.
- OOPS: se si sbaglia una parte del disegno, consente di cancellare le ultime linee tracciate.
- ERASE: cancella per intero lo schermo ad alta risoluzione apparso per ultimo.

Al centro vengono visualizzati i possibili tratti (otto), vale a dire i diversi spessori che è possibile conferire al "pennello" utilizzato per il disegno. In basso, 16 linee verticali variopinte indicano i 16 possibili colori.

Quello esaminato rappresenta il menú. Assimilando la superficie della tavoletta a quella del video e facendo scorrere su di essa la "penna" a corredo o, più semplicemente (ma con minor precisione), un dito, si può osservare, sullo schermo, l'analogo spostamento di una freccetta (sprite).

Quando essa giace sull'elemento del menú che interessa sarà sufficiente premere uno dei tasti della tavoletta per comunicare al computer l'intenzione di usare quell'opzione. È ovvio che sono possibili più opzioni contemporanee. Se, ad esempio, desideriamo disegnare linee qualunque con tratto continuo e colorate in blu, sarà sufficiente, nell'ordine, realizzare le seguenti fasi: posizionare, nel modo descritto, la freccetta, sul primo rettangolo in alto a sinistra e premere il pulsante. La scritta del menú selezionata diventerà lampeggiante allo scopo di ricordare, in qualsiasi momento, la scelta fatta.

Posizionare la freccetta sul tratto desiderato e premere il pulsante: sotto di esso apparirà un segmentino per differenziarlo dagli altri. La pressione, infine, del pulsante, in corrispondenza di un punto qualunque della barra colorata selezionata, renderà dello stesso colore il bordo dello schermo eliminando, in tal modo, qualsiasi dubbio sulla scelta effettuata.

Desiderando iniziare il disegno con le condizioni precedentemente impostate, si posiziona la freccetta sul bordo e, quando un segnale sonoro diventerà udibile, premere un pulsante. Immediatamente il menù scompare per far posto allo schermo in alta risoluzione. A questo punto è sufficiente far vagare la penna sulla tavoletta per avere sul video la riproduzione fedele del tratto. Per tornare al menú si posiziona nuovamente la freccetta sul bordo e si preme il pulsante.

In questo modo è possibile selezionare infinite possibilità di colori, tratti, figure geometriche fondamentali (cerchi, rettangoli, fasci di rette ecc.). Da non trascurare, come effetto inconsueto, la possibilità di suddividere lo schermo in quattro parti e di disegnare in una sola di essa mentre nelle altre tre viene riprodotta, specularmente e contemporaneamente, la stessa immagine.

Conclusioni

Il Koala rappresenta una tavoletta grafica di notevole interesse per divertirsi ore ed ore col proprio personal. Considerando, inoltre, che i disegni effettuati possono esser richiamati in propri programmi allo scopo, tra gli altri, di realizzare "fondali" per videogiochi, la possibilità di impiego è tutt'altro che trascurabile.

Alessandro de Simone

COMPUTER CLUB

recensioni

HARDWARE

SOFTWARE

Sistemi operativi:

- MS-DOS MicroSoft, release 2.00
- CCP|M Digital Research, release 2.00

COMMODORE 64 EXPOSED

autore: **Bruce Bayley**
editore: **Melbourne House**

E' ormai cosa risaputa che per sfruttare al meglio le caratteristiche di un computer come il 64, è necessario conoscerne a fondo la struttura.

Per facilitare il compito dei programmatori sono stati pubblicati numerosi testi, soprattutto perchè la "manualistica" (e con ciò mi riferisco al "manuale di riferimento per il programmatore") di casa Commodore non è certo completa.

Il volume in questione, in lingua inglese, si rivolge a due categorie di utenti: i programmatori piuttosto esperti, e quelli che pur non avendo una grande esperienza, sono desiderosi di saperne un po' di più sul loro 64. Infatti ogni routine e trucchetto esposto è solitamente spiegata in maniera piuttosto elementare.

Gli argomenti trattati sono di tutto rispetto: si va dal SID al circuito video, dalla spiegazione chiara di ogni comando BASIC alla manipolazione del BUFFER di tastiera, ad alcune utili routines come Autonumber, Block Delete, scritte fra l'altro in BASIC e quindi di più facile comprensione per i meno esperti.

Vengono spiegati gli interrupt in genere e gli interrupt di video, il modo di ottenere più di otto Sprites e quello di mischiare modi grafici, come utilizzare le routines del Kernal e le periferiche.

Le routines più complesse, meno facili da comprendere per un neofita, saranno molto apprezzate dai più esperti, e comunque gli algoritmi che le hanno determinate sono accuratamente (e chiaramente) spiegati.

Per concludere, il volume esaminato si rivolge soprattutto a coloro che vogliono davvero "usare" il 64 mentre non ce la sentiamo di consigliarlo a chi utilizza il computer "divertendosi, ma senza fare sacrifici".

I prezzi della pubblicazione è di circa ventiquattromila lire, e come detto più sopra, è interamente in inglese (Sigh).

GUIDA AL COMMODORE 64

Edizioni McGrow-Hill. Pag. 438
Lire 36.000

La Casa Editrice McGrow-Hill, dopo i successi conseguiti in tutto il mondo, approda in Italia con una serie di manuali specifici del settore personal computer.

Tra gli apparecchi trattati figurano, tra i primi, proprio i Commodore i cui "segreti" sono resi comprensibili in maniera piuttosto chiara ed esauriente.

Ci occuperemo, in queste righe, di un volume che sembra avere le carte in regola per esser consigliato ai nostri lettori.

Molti sono infatti coloro che, insoddisfatti del manuale a corredo del C-64, richiedono continuamente suggerimenti sul testo da acquistare allo scopo di colmare lacune.

Come si può immaginare è piuttosto imbarazzante, da parte nostra, suggerire un testo piuttosto che un altro. Anche perché non sappiamo esattamente le esigenze del lettore nè se il modo di affrontare un certo argomento incontrerà il suo favore, specie se principiante.

Suggeriamo ai lettori, pertanto, un modo semplice ed immediato per sapere se il volume merita di essere acquistato: riproduciamo integralmente, infatti, in queste

pagine, alcuni paragrafi che riguardano un argomento pressocchè sconosciuto: l'Extended Color Mode, vale a dire quella tecnica particolare che consente di utilizzare proficuamente le locazioni 53281/2/3/4 denominate (troppo genericamente dalla Commodore) "colore del fondo".

Ringraziamo, pertanto, i responsabili della McGrow-Hill italiana per la gentile autorizzazione concessaci ed invitiamo i lettori ad esaminare gli argomenti riportati in modo da avere una visione sufficientemente chiara del grado di "comprensibilità" del volume.

Riportiamo di seguito, ad ogni buon conto, il titolo degli altri argomenti trattati nel libro del mese:

Cap. 1: descrizione del C-64. Installazione. Tastiera. Registratore a cassette Datassette. Unità a dischetti 1541. Stampante Mps-801 (46 pagine).

Cap. 2: Uso del C-64. Modo diretto e programmato. Uso del Datassette, del 1541 e della MPS-801 (18 pag.).

Cap. 3: programmazione del C-64. Elementi. I comandi Basic. Le istruzioni Basic. Le funzioni (58 pag.).

Cap. 4: programmazione avanzata. Uso di stringhe. Input e Output. L'orologio. Numeri casuali (38 pag.).

Cap. 5: dispositivi di comandi per giochi. Il joystick. I paddle. Input da tastiera col GET (14 pag.).

Cap. 6: la grafica. Grafica con caratteri standard. Creare immagini con le POKE. Animazioni dei giocatori. Segmenti di memoria. I caratteri personalizzati. Grafica ad alta risoluzione. Grafica Sprite. Più colore sullo schermo (riportato in parte su queste pagine di Commodore Computer Club). Sprite estesi. Uso avanzato della scheda VIC-II. Come riservare la memoria (104 pag.).

Cap. 7: il suono. I registri del suono. Le componenti del suono. Programmare musica col C-64. Abbinare il suono con l'animazione (28 pag.).

Cap. 8: le periferiche. I file. Comandi di servizio del dischetto. Operazioni sulla memoria del dischetto. Comandi utente. Il modem. La stampante MPS-801 (40 pag.).

Otto le appendici: architettura del sistema. Utilizzo della memoria. Porte I/O. Tabelle di conversione e funzioni trigonometriche. Codici dei caratteri ed abbreviazioni dei comandi. Messaggi d'errore. Istruzioni Basic. Funzioni Basic. Indice analitico (91 pag.).

Aspetti negativi

Finora abbiamo messo in evidenza i pregi. Per correttezza (ed obiettività) indichiamo anche le carenze, del resto non gravi, che avremmo preferito non incontrare.

- La gestione dei dati col registratore è un argomento affrontato un po' superficialmente.
- La mappa della memoria è riportata solo per lo stretto indispensabile (ma è comunque più che sufficiente per comprendere tutti gli argomenti trattati nel volume).
- Alcune appendici (come quella sulle porte I/O) sono praticamente identiche a quelle riportate sul manuale a corredo del C-64.

Conclusioni

Le modeste carenze riscontrate sono comunque compensate dallo stile molto "pulito" e completo degli argomenti trattati. Il testo in oggetto lo consigliamo, come già detto, ai lettori desiderosi di approfondire (e, addirittura, scoprire) svariati argomenti sul Commodore 64.

I paragrafi riportati integralmente, più di ogni commento, forniscono un'idea piuttosto precisa sulla comprensibilità dell'opera.

Alessandro de Simone

PIU' COLORE SULLO SCHERMO

Mentre nella maggior parte dei casi la combinazione dei caratteri grafici standard e personali è sufficiente, può non esserlo la gamma dei colori base. Avendo bisogno di sfumature di colore, non è sufficiente accendere e spegnere un punto.

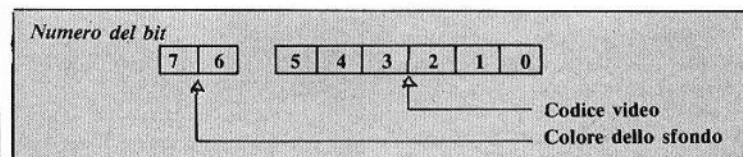
Il C-64 offre due tecniche per rendere più colorato il video. La prima, chiàmata "Extended Color Mode" permette di controllare il colore dello sfondo per ogni carattere sul video. La seconda, "Multicolor Mode", permette di usare più di due colori in un carattere. Il modo multicolore può essere usato anche per presentazioni video ad alta risoluzione e per gli sprite.

stamparlo in caratteri inversi. Essi sono efficaci se l'operatore è attivamente impegnato nel leggere il video, ma vi sono situazioni in cui è necessario un richiamo più evidente. Un caso del genere potrebbe essere l'uso del C-64 per controllare un esperimento in laboratorio. Potrebbe essere necessario per lo sperimentatore allontanarsi dal computer e il messaggio d'allarme potrebbe essere particolarmente importante. L'uso dell'Extended Color Mode assolve egregiamente a questa funzione.

Con l'Extended Color Mode sia lo sfondo che i caratteri sono colorati individualmente. Il colore del carattere è conservato nella memoria del colore, come al solito.

Numero del bit

7	6		5	4	3	2	1	0

Bit 7-6: Colore dello sfondo — Bit 5-0: Codice video

Extended Color Mode (ECM)

Vi sono due modi di attirare l'attenzione su un messaggio usando i carattere normali: presentarlo in un colore diverso o

Per assegnare il colore dello sfondo, la scheda VIC-II preleva due bit dalla memoria del video.

I due bit che controllano il colore dello sfondo sono usati per selezionare una delle quattro locazioni della scheda VIC-II.

```
100 REM TEST EXTENDED COLOR MODE
110 PRINT"♥"
120 REM RIEMPIE LO SCHERMO
130 SB=256*PEEK(648)
140 FOR I=0 TO 255: POKE SB+I,I: NEXT
150 REM RIEMPIE LA MEMORIA DEL COLORE
160 FOR I=0 TO 255: POKE 55296+I,1: NEXT
170 REM DISPONE I COLORI
180 POKE 53282,4
190 POKE 53283,5
200 POKE 53284,9
210 REM ACCENDE E SPEGNE L'EXTENDED COLOR MODE
220 POKE 53265,PEEK(53265) OR 64
230 FOR I=1 TO 800: NEXT
240 POKE 53265,PEEK(53265) AND 191
250 FOR I=1 TO 800: NEXT
260 GOTO 220
READY.
```

Coppia di bit	Locazione scelta
00	53281 (Colore dello sfondo 0)
01	53282 (Colore dello sfondo 1)
10	53283 (Colore dello sfondo 2)
11	53284 (Colore dello sfondo 3)

Il colore dello sfondo 0 è il colore normale di sfondo per il video. Queste quattro locazioni, come la memoria del colore, memorizzano un codice di colore da 0 a 15. I bit da 4 a 7 vengono ignorati quando si esegue un POKE e si deve operare un AND tra il valore e 15 quando si esegue un PEEK. Questa flessibilità nella scelta del colore dello sfondo comporta uno svantaggio. Con i bit 6 e 7 impegnati per il colore dello sfondo, i rimanenti 6 bit permettono solo 64 caratteri diversi. È necessario "raggirare" il computer per usare i caratteri inversi. Infine l'uso di colori extra richiede un po' di lavoro di programmazione, compensato da un programma più facilmente utilizzabile.

Attivazione dell'Extended Color Mode

L'ECM, come molte delle caratteristiche grafiche già discusse, è controllato da un bit della scheda VIC-II. Il video è predisposto in ECM quando il bit 6 della locazione 53265 è acceso. Provate ad eseguire:

POKE 53265, PEEK (53265) OR 64

Si nota come prima cosa che il cursore, invece di cambiare da blu scuro a blu chiaro (da normale a inverso), cambia da blu scuro a rosso. Ricordatevi che il C-64 spegne il bit 7 e lo riaccende per far lampeggiare il cursore. Sul video standard ciò modifica il carattere da normale a inverso mentre in un video in ECM, cambiare il bit 7 modifica la locazione da cui è prelevato il colore. Quando il C-64 è riportato alla serie dei colori normali, le quattro locazioni dei colori di sfondo sono fissate in blu scuro, bianco, rosso e azzurro. Uno spazio "inverso" (codice schermo 160) diventa uno spazio rosso in ECM, perché i bit 7 e 6 contengono i valori 1 e 0 rispettivamente prelevando il colore dello sfondo dalla locazione 52383. Caricate ed eseguite questo programma per ottenere una chiara impressione degli eletti in ECM.

Il programma riempie i primi 256 byte di memoria del video con tutti i 255 codici video possibili, poi accende e spegne l'ECM. Con ECM spento il video contiene tutti i 128 caratteri maiuscoli e grafici seguiti dalle loro forme inverse. Con ECM acceso, il video contiene 4 gruppi di 64 caratteri, ciascuno con un colore di sfondo differente. I 64 caratteri che appaiono sul video sono quelli con i codici video da 0 a 63: le lettere, i numeri e la punteggiatura. Questi sono gli unici caratteri che si possono usare per i messaggi che sono presentati in ECM (l'appendice E contiene una tabella dei codici video di tutti i caratteri). I 6 bit più bassi di un byte possono contenere numeri fino a 63. Un POKE con un numero maggiore nella memoria del video influenzerà i bit 6 e 7, cambiando il colore dello sfondo.

Creare visualizzazioni in ECM con POKE

Il POKE in ECM funziona come per i caratteri standard o personali. L'unica differenza è che si deve aggiungere il valore appropriato del colore nei bit 6 e 7. Nel presente capitolo si è usata una subroutine per convertire codici CHR$ in codici video. Eccone una versione modificata che esegue la conversione e poi aggiunge i bit di codice del colore appropriato. Come la precedente, questa preleva un carattere dalla variabile KV$ e riporta il codice del video in SC. Per questa subroutine è necessaria una nuova variabile, BC, che contiene il colore di sfondo (da 0 a 3) per il carattere.

```
12000 REM CONVERTE I CARATTERI PER ECM
12010 SC=ASC(KV$)
12020 REM COPRE I CARATTERI NON APPROPRIATI
12030 IF (SC<32) OR (SC>95) THEN SC=32+64*BC:
      RETURN
12040 IF SC>63 THEN SC=SC-64+64*BC: RETURN
12050 SC=SC+64*BC: RETURN
READY.
```

Questa subroutine è molto più corta, perché devono essere tradotti solo due gruppi di 32 caratteri mentre gli altri sono trasformati in spazi vuoti.

SE VUOI ESSERE LIBERO DI SCEGLIERE.

Ogni giorno in Europa si apre un nuovo computer shop.
Un pubblico sempre più numeroso è attirato verso il personal e si rivolge ai negozi specializzati per trovare la sua marca preferita.
Tu che hai capito qual è il futuro dei computer e hai deciso di aprire un negozio, cerchi un nome che dia prestigio e una organizzazione che non ponga vincoli ma offra vantaggi concreti.
Computeria vuol dire negozi di computer fin dal 1979.
Computeria è anche una organizzazione che ha avviato rapporti di collaborazione con tutti i principali fornitori, perciò i suoi affiliati possono scegliere e vendere le marche più prestigiose e richieste.
E inoltre Computeria ti dà un prezioso know-how, una ricchissima dotazione di programmi, supersconti esclusivi, vantaggi economici sul leasing.
E tanta pubblicità.
Se vuoi essere libero di scegliere quello che vuoi vendere nel tuo negozio, l'organizzazione Computeria è la tua scelta obbligata.

COMPUTERIA®

La catena senza catene.

COMPRO VENDO

Avvertenze generali

Annunci dal testo troppo lungo vengono alterati limitandone la lunghezza. Gli inserzionisti tengano presente che un lungo elenco di offerte o richieste non è più efficace della semplice indicazione del proprio numero telefonico seguito dal messaggio SCAMBIO PROGRAMMI. La stragrande maggiornaza dei lettori, infatti, privilegia contatti con lettori della stessa città, allo scopo di incontrarsi in un breve lasso di tempo.

È inutile dire che i programmi che offrite sono "bellissimi": nessuno si sognerà mai di offrire programmi "scadenti". Analogamente, indicare numerosi titoli di giochi e programmi noti non attira l'attenzione del lettore più di un messaggio banale come il seguente:

SCAMBIO PROGRAMMA "ZAXXON" ED ALTRI DI PARI LIVELLO. Telefonare a...

COMMODORE 64 SOFTWARE

Desiderano scambiare, vendere o acquistare programmi per C-64 i signori:

Silvano Bompieri Via Baccaglioni, 8 cap 46040 **Monzambano (Mn)** Tel. 0376 / 845372 dopo le 20

Paolo Debetto Via C.G. Massaia, 106 cap 15033 **Casale Monferrato (Al)** Tel. 0142 / 72234 (dischi cassette L. 1000 per elenco completo)

Giuseppe Bellofiore Via Aurelia, 502 cap 57012 **Castiglione (Li)** Tel. 0586 / 752135 (cede Clone Machine e pari livello. Chiede W/P e utility per grafica Hi/Res solo su disco)

Antonio Tassone Via Montecuccoli, 17 cap 00176 **Roma** tel. 06 / 7560394 (cede Zaxxon e Soccer)

Marco Tanchis Via Cassano M., 70 cap 21052 **Busto Arsizio (Va)** Tel. 0331 / 681463 (dispone di oltre 150 titoli)

Giovanni Cottogni Via Strambino, 23 cap 10010 **Carrone** Tel. 0125 / 712311 (preferibilmente su disco)

Antonio Gilardi Via S. Carlo Borromeo, 9 cap 22049 **Valmadrera** Tel. 0341 / 382949 (preferib. su disco)

Carmelo Briguglio Via Villafranca, 19 cap 98026 **Nizza di Sicilia (Me)**

Maurizio Marano Via Gozzadini, 6 cap 40055 **Villanova di Castenaso (Bo)** Tel. 051 / 781679 (dispone di 250 titoli)

Luca Bernardini via S. Martino, 21 cap 05100 **Terni** Tel. 0744 / 56870 - 47148 (Cede Unguard e pari livello. Prefer. su disco)

Francesco Petrilli Via Marinosci, 14 cap 73100 **Lecce** tel. 0832 / 591196 (possiede circa 300 titoli)

Marco Maggi Via Serlio, 8/2 cap 20139 **Milano**

Massimo De Masi Via Vittorio Pepe, 41 cap 65100 **Pescara** Tel. 085 / 60325 (Offre Sam Recyter in cambio di compilatore Basic con istruzioni)

Giorgio Paimiceri Via Sauro, 87 cap 73100 **Lecce** Tel. 0832 / 45344 (Possiede moltissimi programmi L.M. Risponde a tutte le richieste)

Leonardo Landini Via Corcos, 5 cap 50100 **Firenze** Tel. 055 / 714360 (Offre programmi di utility e professionali prezzo medio L. 60.000 l'uno)

Luca Menegozzo Via B. Scardeone, 6 cap 35012 **Camposanpietro** Tel. 5790983 (offre Decathlon e Puckman originali)

Fabio Bellassai Via Cesare Lombroso, 13 cap 25100 **Catania** Tel. 095 / 415353

Salvatore Iorio Via Zi Carlo, 14 cap 80013 **Casalnuovo (Na)** Tel. 081 / 8421302 (possiede oltre 70 titoli)

Stefano Carbotti Viale Della Libertà, 125 cap 74015 **Martina Franca (Ta)** (Vari programmi a L. 1000 l'uno)

Marino Russo Via Sandro Gallo, 169 cap 30126 **Venezia Lido** Tel. 041 / 30777 - 76593

TI-994A, 2 moduli SSS, registratore, programmi vari L. 30.000, Peripheral box, disk drive, control card, 32K, RS-232, L. 1.400.000. Giustino De Sanctis Via Tito, 1 cap 02100 **Rieti** Tel. 0746 / 42606

Ametilio Gioia Via Tuscolana, 599 cap 00174 **Roma** Tel. 7661512 (a L. 40.000 50 giochi tipo Zaxxon)

Enrico Antinozzi Corso Europa, 26 cap 80127 **Napoli** (a L. 1500 elenco di programmi disponibili)

Etienne Caldironi Via Bargigia, 27 cap 48100 **Ravenna** Tel. 0544 / 39619 (a L. 6000 programmi tipo Zaxxon)

Antonio Perrone Via G. Galilei, 4 cap 74100 **Taranto** Tel. 333916 (a L. 600 l'uno programmi tipo Soccer)

Agrotecnica "Siletti" Casella Postale, 52 cap 75023 **Montalbano Jonico (Mt)** Tel. 691153 (Compra programmi)

Antonio Dini Viale Michelangelo, 11 cap 50125 **Firenze** Tel. 055 / 6811897 (vende videogiochi)

Rosario Bonavita Via Federico della Monica, 60 cap 84100 **Salerno** Tel. 089 / 356832 (programmi di propria produzione)

Beppe Almansi via G. Chiassi, 6 cap 25100 **Brescia** Tel. 030 / 306307 (50 programmi tipo Simon's Basic a L. 100.000)

Fabrizio Morichi Via Trieste, 6 cap 10090 **Gassino (To)** Tel. 011 / 9609117 (cede programmi tipo Soccer)

Giuseppe Borracci Via Mameli, 15 cap 33100 **Udine** Tel. 0432 / 291665 (dispone di 300 titoli)

Olderico Caviglia Via D. Carbone, 4 cap 15050 **Villalvernia (Al)** Tel. 0131 / 83150 (anche per Vic e Ti-99)

Marco Maggi Via Serlio, 8/2 cap 20139 **Milano** (anche per Vic 20)

ALTRI ANNUNCI

Compo programma che simuli un campionato di calcio di serie B con relative giornate e classifica generale giornata per giornata. Massimo Cazzato Via Duca degli Abruzzi, 33 cap 74100 **Taranto** Tel. 28280

Vendo ad utenti CP/M Gestione magazzino capace di 3000 articoli per floppy. Sebastiano Caramagno via Contrada Cipollazzo cap 96011 **Augusta (Sr)** Tel. 0931 / 993369

Traduzione italiana riveduta e corretta del Magic Desk L. 10.000 Giuliano Peritore Via Amaseno, 6 cap 04100 **Latina**

Cerco manuali Basic 4.0, Last One, Forth ecc. Maurizio Marano Via Gozzadini, 6 cap 40055 **Villanova di Castenago (Bo)** Tel. 051 / 781679

Vendo al 60% copertina numerosi libri sul Vic e 64 in italiano. Sandro Tel. 02 / 6087249 **Milano**

VIC 20 - SOFTWARE

Vende Scambia programmi (possiede oltre 200 giochi) Gianluca Bertolotti Via Iosdinovo, 72

cap 00139 **Roma** Tel. 06 / 8121766

HARDWARE VIC 20 COMPRANO

Espansione da 16 a 32K RAM Federico Piro Via G. Verga, 13 cap 73014 **Gallipoli (Le)** Tel. 22243

VENDONO

Vic 20, registratore, espansione 16K, 17 cartucce giochi oltre a cassette e programmi vari L. 750.000 Alberto Palumbo, **Milano** Tel. 02 / 2424435

Vic 20, superexpander, espansione da 16K, registratore VCX 1001, tre manuali sul Vic e giochi e cassette vari L. 350.000. Mario Fabiani Via Cassini, 8/5 cap 16149 **Genova** Tel. 010 / 464158

Vic 20, cartuccia giochi, registratore, joystick, dieci cassette varie L. 500.000 trattabili. Giuseppe Maffucci Via Tripoli, 43 cap 13051 **Biella** Tel. 015 / 401413

Vic 20, espansioni da 3-8-16K, cartuccia Programmer's Aid oltre a 40 programmi vari L. 240.000. Gianni Pasini Via Pio XII Campagnola, 26 cap 37050 **S. Maria Di Zevio (Vr)** Tel. 045 / 517374

Vic 20, registratore, espansione da 3-8-16K, joystick, paddle, 2 cartridge, 150 programmi vari, 4 manuali. Luca Lauro Via Vittoria Colonna, 220 cap 80077 **Ischia (Na)** Tel. 081 / 992589

Vic 20, registratore, molti giochi L. 160.000. Andrea Maggi Via Filarete, 24 cap 00176 **Roma** Tel. 274622

ACCESSORI COMPRANO

Stampante Commodore o compatibile 180 colonne ad aghi. Federico Barreca Via Quintana (Legino), 7/9 cap 17045 **Savona** Tel. 019 / 861718

Stampante Commodore o compatibile. Dario Taraboi Via Garibaldi, 6 cap 39100 **Bolzano** Tel. 0471 / 31888

Stampante e Drive. Marco Cupello Via S. Leonardo, 8 cap 87027 **Paola (Cs)** Tel. 0982 / 3077

Drive 1541. Fabrizio Morichi Via Trieste, 6 cap 10090 **Gassino (To)** Tel. 011 / 9609117

VENDONO HARDWARE

Commodore 64, stampante 1526 a metà prezzo. Gianni Bosticco Giudecca 898 cap 30132 **Venezia** Tel. 041 / 82818

Programmatore di EPROM tipo 2716, 2732, 2732A, 2764 connessione tramite User Port. con manuale di istruzioni L. 190.000. Franco Giordana Via Cottolengo, 12 cap 10048 **Vinovo (To)** Tel. 011 / 9652015

DOMANDE RISPOSTE

Basic e linguaggio macchina

☐ **Come si può inserire un programma in L.M. in un programma Basic?**

● Il modo più semplice è quello di inserire, come linee DATA, i valori numerici relativi a ciascuna istruzione L.M. All'inizio del programma Basic sarà dunque necessaria una serie di istruzioni che, ricorrendo, ad esempio, a cicli FOR... NEXT e comandi READ e POKE, allochino tali istruzioni, l'una dopo l'altra, nelle locazioni RAM stabilite a partire da una che, per semplicità, denominiamo "XXX". Per far partire il programma in L.M. è necessario usare l'istruzione SYS (XXX) che permette di "entrare" in linguaggio macchina ed utilizza il programma precedentemente allocato.

Se quando detto ti sembra un po' generico, ti ricordo che una risposta esauriente la puoi trovare negli articoli già pubblicati su Commodore Computer Club:

N. 1 - Didattica: Il Linguaggio Macchina

N. 6 - Assembler per tutti (1ª puntata)

N. 8 - Assembler per tutti (2ª puntata)

N. 13 - Assembler per tutti (3ª puntata)

VIC 20 e Drive 1541

☐ **Non vi sembra che il 1541 sia un po' troppo per il piccolo Vic 20?**

● Dipende da ciò che si vuole realizzare. Alcuni listati, pur se molto brevi, richiedono una gestione piuttosto frequente di dati precedentemente memorizzati. È ovvio che acquistare un drive per un Vic 20, senza alcuna espansione di memoria, può sembrare uno spreco dato che difficilmente è possibile realizzare programmi sofisticati che richiedano un frequente accesso ad una banca dati (come lo è il dischetto che contiene oltre 150.000 caratteri).

Se, invece, temi, procurandoti in futuro un computer più "evoluto", di ritrovarti un accessorio inutilizzabile rassicurati! Il drive 1541 è compatibile col Commodore 64 e con i nuovi modelli C-16 e Plus-4. Se un domani decidessi di aggiornare i tuoi apparecchi, potrai continuare ad usare il drive.

Incompatibilità Vic 20 e Commodore 64

☐ **I due apparecchi sono realmente incompatibili?**

● Le incompatibilità sono realmente esistenti e sono di cinque tipi:

a) I programmi in "puro" Basic, che non fanno uso di alcune particolari istruzioni, che in seguito indichiamo, funzionano correttamente sui due computer. È però doveroso tener presente la straordinaria differenza esistente tra i due schermi. Quello del Vic contiene 22 colonne e 23 righe (totale = 506 caratteri), mentre il Commodore 64 ne contiene 1000 (dato da 25 righe × 40 colonne).

Ciò significa che mentre un messaggio lungo mille caratteri può esser visualizzato sul C-64, sul Vic è necessario che tale messaggio venga visualizzato in due tempi successivi. Per motivi estetici, inoltre, particolare cura deve esser prestata per la divisione delle parole quando un messaggio giunge al termine di una riga. In genere l'incompatibilità di questo tipo si manifesta in un disallineamento di testi e numeri. Se, ad esempio, con un C-64 una videata rappresenta 3 colonne di valori numerici ben allineati, col Vic 20 tali valori risultano sfalsati o, in alcuni casi, sovrapposti. Uno studio attento può,

comunque, risolvere problemi di incompatibilità.

b) Nel "passaggio" dal Vic al C-64, grazie alla maggior superficie di schermo, tali disallineamenti non si verificano tranne che in casi particolari. Un adattamento risulta, in genere, semplice, anche se l'effetto finale è modesto a causa della ridotta dimensione della videata. Ciò è dovuto al fatto che il C-64 "simula" lo schermo del Vic di soli 506 caratteri.

c) Se tra le istruzioni vi sono quelle di POKE, PEEK, è necessario scoprire, analizzando accuratamente il listato originale, se queste si riferiscono al video oppure al sonoro. In tali casi sono possibili alcuni adattamenti, in genere più semplici per il video che per il sonoro. In questi casi consigliamo di eliminare tutte le POKE relative al sonoro in modo da render muto il programma. In seguito, adattato il programma al nuovo computer, inserire routine sonore già note.

d) Se tra le istruzioni compare anche una sola SYS, l'impresa inizia a presentare le prime vere difficoltà. È infatti necessario disassembleare il programma in Linguaggio Macchina richiamato dalla SYS, cercare di capire a che serve e scriverne uno che svolga le stesse funzioni sull'altro computer.

e) Nei casi in cui i programmi sono in L.M. (come i giochini), protetti o addirittura compilati, l'impresa è disperata. Il tempo necessario per l'adattamento, in tal caso, è tale che è meglio acquistare il computer su cui gira il programma da adattare!!

In ogni caso risulta indispensabile possedere entrambi i computer in modo da esaminare con cura ciò che accade sul primo allo scopo di riprodurre lo stesso "effetto" sul secondo.

Protezione dei programmi

☐ **Come è possibile proteggere efficacemente un listato?**

● Sulla rivista Micro & Personal Computer questo argomento viene trattato da un po' di tempo. Tieni presente che non è assolutamente possibile proteggere con sicurezza un programma, per il semplice motivo che basta venire a conoscenza del "trucco" per disabilitare la protezione. Purtroppo (?) non è semplice come chiudere a chiave una cassaforte e gettare la chiave in mare... Perché, comunque, sei così geloso dei tuoi programmi? Noi facciamo di tutto per far conoscere ai lettori listati interessanti e, addirittura, suggeriamo come sofisticarli e renderli più belli!

Invece di dedicarti a ricerche su come proteggere i tuoi... tesori, ti consigliamo di dedicare lo stesso tempo per stendere listati interessanti (e riproducibili) e di spedirceli per la pubblicazione.

Monitor e televisori

☐ **Esistono dei televisori adoperabili come monitor? C'è un reale vantaggio nell'adoperare un monitor invece di un TV color?**

● Un monitor non è altro che un comune televisore privo, tra l'altro, della sezione di alta frequenza idonea a ricevere i segnali delle stazioni trasmittenti. Quanto detto è però vero solo in linea generale. I prezzi al pubblico di alcuni monitor, specie se a colori, superano di gran lunga il prezzo di un comune TV. Pensa che alcuni monitor superano anche tre milioni. È ovvio che questi sono apparecchi di rara precisione ed affidabilità e che sarebbero sprecati se utilizzati con un personal computer della fascia bassa o medio-bassa. C'è comunque una differenza, in linea di principio, tra i due modi di visualizzare caratteri sullo schermo.

Nel caso di un TV, il segnale video proveniente dal computer viene dapprima modulato, vale a dire che il computer stesso si comporta, a tutti gli effetti, come una vera e propria stazione televisiva trasmittente che genera segnali via etere. La differenza consiste nel fatto che la potenza è davvero modesta tanto che non si riesce a vedere quasi nulla se il cavetto del computer non è inserito correttamente nella presa di antenna del TV. In quest'ultimo la cosiddetta "sezione HF" (alta frequenza) provvede a demodulare il segnale e ad inviarlo sullo schermo.

In pratica si assiste ad una doppia conversione: segnale video in segnale video modulato (ad opera del computer) e segnale modulato in segnale demodulato (ad opera del TV). In tali "passaggi", l'immagine video perde inevitabilmente in nitidezza e contrasto (è un po' come vedere una trasmissione direttamente o col videoregistratore). Con un monitor il segnale video viene direttamente trasmesso ai circuiti dello schermo e non si ottiene la deprecata perdita di nitidezza. Alcuni moderni televisori possiedono una particolare presa, ovviamente diversa da quella d'antenna, che consente di bypassare (aggirare) la sezione di alta frequenza evitando in tal modo il decadimento della qualità dell'immagine.

Prima o poi, comunque, tutti i televisori saranno prodotti con la doppia presa: TV via etere e monitor: proprio perché il computer, ormai sta diventando un'esigenza per tutti.

Registratori originali e non

☐ **Ho acquistato un registratore a cassette non originale ma riscontro molte difficoltà nel caricamento dei programmi. Potete darmi suggerimenti?**

● Sui registratori abbiamo parlato molto spesso rassicurando che, in genere, vi sono soltanto difficoltà di allineamento delle testine. Un commento sul modello da te acquistato non sarebbe corretto: non l'ho mai provato, ma... diamine! Valeva la pena risparmiare quelle 10-15.000 lire?

Turbo Tape

☐ **Con il programma velocizzatore Turbo Tape per Commodore 64 riesco a registrare ma non a leggere programmi. Come mai?**

● Il T/T è un delicato programma che,

per aumentare la velocità di gestione dei dati, elimina alcune particolari funzioni di controllo e di sicurezza normalmente utilizzate dalle routine originali del Commodore 64. Abbiamo notato che, se normalmente c'è bisogno di attenzione nella manutenzione del registratore, col T/T le cure da prestare devono essere più rigorose. Ciò significa che le testine vanno pulite con grande accortezza e che, nel caso di utilizzo di registratori diversi dall'originale, la loro alimentazione deve essere a rete e non a pila a causa della inevitabile differenza di velocità del motorino con pile cariche e non. In certi casi, però, l'alimentazione a rete Enel induce, specie nei registratori più economici, fastidiose oscillazioni che, trascurabili nell'uso normale, non lo sono col Turbo/Tape.

Velocizzare i programmi

□ **Dopo aver letto l'articolo sulla gestione dell'Interrupt su C.C.C. di settembre, mi è venuta l'idea di velocizzare i programmi Basic disabilitando da programma l'interrupt quando questo non è necessario. Come posso fare?**

● In linea di massima è possibile fare ciò che dici, e il risparmio di tempo potrebbe, in effetti, rivelarsi considerevole. Purtroppo, però, il ciclo di interrupt risulta indispensabile per moltissime routine che, private del frequente controllo, provocherebbero serie conseguenze. Rivolgiamo, ad ogni buon conto, la tua domanda ai lettori. Se c'è qualcuno che ha già fatto qualcosa di simile, ce lo comunichi: studi avanzati di tecniche di programmazione sono sempre ben accolti.

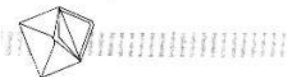
Simboli strani

□ **Che simbolo è quello di riga 590 a pag. 86 del numero 13 di C.C.C.?**

● È un "Home" che si ottiene, appunto, premendo il solo tasto Clr/Home dopo aver digitato le virgolette (Shift + 2).

Registratore collegato al Commodore SX-64

□ **È possibile collegare un registratore all'SX-64 dato che non c'è l'apposito connettore?**

● No. I progettisti di quel modello hanno escluso fin da principio la possibilità di utilizzarlo.

Da un Word pro all'altro

□ **Possedevo precedentemente il Word-Pro-Plus-III con cui ho digitato numerosi documenti. Ora uso l'Easy Script e mi piacerebbe gestire i testi precedenti con questo nuovo programma. È possibile?**

● Ogni W/P "scarica" su supporto magnetico il testo elaborato ricorrendo ad un proprio codice. Questo, in genere, non è noto ma è possibile individuarlo registrando un documento contenente, ad esempio, l'intero alfabeto ed i caratteri speciali tipici di ogni W/P. In seguito, con opportuno programma di utilità, leggendo carattere per carattere, settore per settore, traccia per traccia il file registrato è possibile risalire al codice originario.

Facendo la stessa cosa con l'altro W/P, e comparando le differenze tra i due, è possibile strutturare un programma che, automaticamente, legga il file scritto ricorrendo ad un codice e lo "trasformi" in un file leggibile dall'altro.

COBOL

□ **Esiste il Cobol per il 64?**

● Bho?

Morsetti del registratore

□ **Che tensioni sono presenti sui morsetti del registratore e che cosa avviene esattamente quando si preme uno dei suoi tasti?**

● Sul manuale del C-64 (e del Vic 20) è riportato lo schema del connettore per il registratore. Si tenga presente che il circuito stampato, benchè sia a doppia faccia, presenta connessioni tra i pin superiori ed inferiore (sono, cioè in "corto"). Utilizzare la parte superiore od inferiore è, di conseguenza, la stessa cosa.

Ciò premesso precisiamo che:

1) La massa è comune (GDN piedini A-1);

2) La tensione di +5 volt presente sui pin B-2 è utilizzata, insieme con la massa, per alimentare i circuiti integrati del registratore.

3) Il motore viene invece alimentato, quando serve, dai pin C-3.

4) Sui pin D-4 ed E-5 sono presenti, a seconda dei momenti, i segnali di invio o lettura dati.

5) I pin F-6, se collegati... brutalmente con la massa GND da un opportuno deviatore, "comunicano" al computer che un tasto del registratore è stato premuto. Se infatti apri il registratore puoi renderti conto, utilizzando un comune tester, di quanto asserito.

Stai attento, comunque, ad intervenire sui circuiti o sul connettore: un banale corto circuito, specie nella sezione alimentatrice, può mettere fuori uso il tuo personal!

Il trattamento del file col registratore

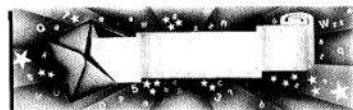
□ **Vorrei sapere l'esatta procedura da seguire per l'apertura e la chiusura del File col registratore.**

● Tale argomento è stato ampiamente trattato sul N. 11 di C.C.C.

Domande complesse

● **Alcuni lettori richiedono delucidazioni su argomenti che non possono essere ospitati in questa rubrica.**

Purtuttavia, dato il notevole interesse delle domande, prometto che al più presto verranno pubblicati interi articoli allo scopo di esaudire i desideri dei lettori seguenti: Gianpaolo Squarcina, Alvaro Ceccarini, Stefano Minardi, Luca Corrò, Romolo Sansoni, Federico Novelli, Michele Zebedeo.

Alessandro de Simone

TECNOLOGIA & CULTURA

I falsi problemi sono uno dei più grossi ostacoli ad un'armoniosa diffusione dell'informatica. La diatriba tra umanisti e tecnici per attribuirle prioritariamente un dintorno tecnologico o culturale, è una discussione tanto oziosa tanto quella sulla natura della lana caprina.

Erone, duemila anni fa, scoprì il principio del motore a vapore, ma esso diventò realtà operante solo diciotto secoli più tardi, quando le tecnologie di lavorazione dei materiali furono in grado di costruire la ferrovie. Il treno, a sua volta, ha costituito per oltre un secolo un formidabile strumento di diffusione della civiltà e della sua cultura.

L'Eniac, il primo elaboratore elettronico, non nasce dal nulla, ma dai fondamenti teorici del calcolo automatico risalenti ad alcuni secoli prima, che possiamo ritrovare nelle opere di Pasca, Leibniz, Boole ed altri. Ora che il computer è una realtà diffusa ed una tecnologia matura, darà un grande contributo allo sviluppo ed alla trasformazione della cultura.

La strada dell'informatica

L'informatica, la telematica, la robotica, la burotica, dovranno puntare solo parzialmente sullo sviluppo di mezzi e macchine ad uso degli specialisti, perchè se così non fosse, o mutamenti nella trasmissione delle informazioni non determinerebbero alcuna rivoluzione sociale o culturale. L'apporto delle nuove tecnologie si risolverebbero soltanto in un grande cambiamento di modalità, abitudini e ritmi, custoditi da persone in camice bianco e dominato da un numero ancor più ristretto di "sacerdoti", che ne determinano il funzionamento.

Questo era avvenuto, anche se in scala ridotta, negli anni del pionerismo informatico, quando le tecniche e l'architettura del computer avevano favorito la costruzione di macchine di grandi dimensioni che concentravano in pochi punti, notevoli capacità di elaborazione. Questa situazione aveva sviluppato nell'opinione pubblica reazioni negative, perchè in questi sistemi l'individualità veniva ridotta ad un pugno di informazioni, trattate e confuse con molte altre senza alcun controllo. Se lo sviluppo si fosse attestato solo sui grandi sistemi, la situazione probabilmente sarebbe andata velocemente degenerandosi.

Il personal computer e l'home più recentemente, hanno veramente aperto le strade della rivoluzione informatica, rompendo la logica dell'accentramento, perchè ha fatto diventare l'elaboratore uno strumento di uso personale, il quale attraverso lo sviluppo della telematica, permetterà non solo di ricevere informazioni, ma anche di trasmetterne, facendo di ogni utente un polo attivo della rete informatica. La condizione per fare parte di questa "fetta" di individui della umanità nuova è la conoscenza del computer e delle sue tecniche. Questa constatazione mi sembra essere la prima e determinante ragione per introdurre l'elaboratore nella scuola, evitando così alle nuove generazioni di essere dei semplici utenti passivi.

Il Prof. Robert Sherwood, docente di scienze dell'educazione al New York University, ha descritto tra semplici categorie con le quali classificare l'uso del personal computer nell'insegnamento. Esse sono: *imparare l'elaboratore, imparare attraverso l'elaboratore, imparare con l'elaboratore.*

Per quanto riguarda la prima, bisogna dire che non è difficile imparare l'uso del personal computer. In particolare i ragazzi sembrano avere una naturale predisposizione ad impadronirsi di questa tecnologia. Attraverso il personal si può accedere alla comprensione del funzionamen-

Segue a pag. 90

LISTINO PREZZI COMMODORE

COMPUTER

PRODOTTO	PREZZO (IVA ESCL.)
VIC 20	
HOME COMPUTER Memoria base 5 Kbytes, 255 combinazioni di colori, 3 voci, BASIC residente, si collega direttamente a qualsiasi televisore domestico.	199.000
COMMODORE 16	
HOME COMPUTER Memoria a 16 Kbytes RAM standard, 12 Kbytes RAM accessibili per programmi in BASIC. BASIC 3.5 residente. 121 colori (15 di base con 8 gradazioni + il nero). Collegabile a un comune televisore.	245.000
COMMODORE 64	
CPU 64K RAM Computer con alta risoluzione grafica, 256 combinazioni di colori, sintetizzatori di suono. Possibilità di creare eccezionali figure tridimensionali dinamiche (sprites). Tastiera grafica. Dimensione dello schermo 40 colonne per 25 righe. Compatibile con tutte le periferiche Commodore. Collegabile a un comune televisore.	625.000
C 64 EXECUTIVE Il solo e fantastico computer portatile della seconda generazione. Monitor a colori di 5" ad alta risoluzione grafica e Floppy Disk Drive da 170 Kbytes incorporati! Tastiera grafica separabile, suono professionale e completa compatibilità con i programmi e le periferiche del Commodore 64 ne fanno un computer dai mille usi. Può inoltre utilizzare tutte le cartucce C 64 e può essere collegato al monitor 1702.	2.350.000
COMMODORE PLUS 4	
PERSONAL COMPUTER Memoria 64 Kbytes RAM, 60 bytesK RAM accessibili per programmi in BASIC. BASIC 3.5 residente. 121 colori (16 di base con 8 gradazioni). 4 programmi software residenti su ROM. Collegabile a un comune televisore.	975.000
COMMODORE 8000	
PERSONAL COMPUTER CPU 128 Kbytes RAM, 24Kbytes ROM, Basic 4.0 residente, video orientabile e basculante 80 colonne per 25 righe, tastiera commerciale separata. Software compatibile con CBM 8032 e CBM 8096.	1.995.000
COMMODORE 700	
PERSONAL COMPUTER CPU 128 Kbytes RAM espandibili internamente a 256 Kbytes ed esternamente a 960K. Video orientabile e basculante, 80 colonne per 25 righe. Compatibile con tutte le periferiche Commodore delle serie professionale.	2.850.000
PERSONAL COMPUTER CPU 256 Kbytes RAM espandibili esternamente a 960 Kbytes. Video orientabile basculante, 80 colonne per 25 righe. Compatibile con tutte le periferiche Commodore delle serie professionale.	3.250.000

PERIFERICHE

PRODOTTO	COMPUTER COLLEGABILI	PREZZO (IVA ESCL.)
MONITOR		
MONITOR MONOCROMATICO A fosfori verdi 12"	VIC 20, C 16, C 64, SX 64, PLUS 4	285.000
MONITOR A COLORI Ad alta risoluzione, 14", con audio.	VIC 20, C 16, C 64, SX 64, PLUS 4	690.000
REGISTRATORI		
REGISTRATORE DEDICATO Per memorizzare facilmente programmi e dati su normali cassette magnetiche.	VIC 20, C 64,	120.000
REGISTRATORE DEDICATO Per memorizzare facilmente programmi e dati su normali cassette magnetiche.	C 16, PLUS 4	120.000
MEMORIE DI MASSA		
FLOPPY DISK DRIVE Unità di memoria di massa, drive singolo, capacità 170 Kbytes in linea.	VIC 20, C 16, C 64, SX 64, PLUS 4	630.000
FLOPPY DISK DRIVE Unità di memoria di massa, drive doppio, capacità 1 Mbytès in linea.	C 8032SK, C 8096, C 8296, C 710, C 720, C 610, C 620	2.375.000
FLOPPY DISK DRIVE Unità di memoria di massa, drive singolo, capacità 1 Mbytes in linea.	C 8032SK, C 8096, C 8296, C 710, C 720, C 610, C 620	1.245.000

Riservato
agli ingegneri

Il miglior software tecnico su elaboratori CBM - Commodore
Ora anche disponibile su Commodore 64

"STR/FOND"
L'ormai famoso programma per il calcolo delle strutture intelaiate piane in c.a., in zona sismica, che sviluppa e disegna anche le carpenterie delle armature, ora agganciato al programma "FONDAZIONI" che risolve l'intero graticcio di fondazione proponendo una carpenteria sofisticata ed ottimizzata.
L. 1.200.000 (versione giugno '84 - nostra esclusiva)

"MURI DI SOSTEGNO"
A gravità, a mensola ed a contrafforti, anche in zona sismica, secondo il D.M. del 21.1.81
L. 300.000

"PENDII"
Analizza la stabilità di un pendio o di un fronte di scavo sotto diverse condizioni e la verifica relativa viene condotta in termini di tensioni effettive: la stima dei fattori di sicurezza viene effettuata secondo i metodi di Fellenius, Bishop e Janbu.
L. 300.000

"PALI"
Esegue la progettazione delle armature e le verifiche di sicurezza per fondazioni su pali (plinti o platee). E' previsto anche il plinto senza pali, con schema, in tal caso, di suolo elastico alla Winkler.
L. 700.000

"A.S.C.I." (Analisi Strutture per Coperture Industriali)
Calcolo di travature reticolari formanti strutture (in acciaio) per coperture industriali. Verifiche di resistenza e di instabilità laterale per ogni asta. Analisi delle sollecitazioni indotte nei pilastri sotto carichi trasmessi dalle travature e azioni sismiche.
L. 600.000

"COMPUTI METRICI"
Analisi ed elenco prezzi. Metodo veloce e complementare automatizzato per il computo e la stima dei lavori.
L. 500.000

"REVISIONE PREZZI"
Secondo le disposizioni di legge vigenti. Praticità ed automazione consentono di eseguire velocemente revisioni di prezzi anche per lunghi periodi.
L. 300.000

"ORARIO SCOLASTICO"
Nuovo ed esclusivo "pacchetto" che consente la stesura dell'orario scolastico per ogni tipo di scuola. Indispensabile per la velocità e l'imparzialità dell'elaborazione.
L. 700.000

Richiedeteci documentazione e output dei programmi di vostro interesse.
Resterete sbalorditi dalla versatilità e dalla completezza del nostro software

SIRANGELO COMPUTER Srl
Via Parisio, 25 - Cosenza 0984 - 75741

STAMPANTI		
STAMPANTE PLOTTER A COLORI 80 caratteri per linea, 4 colori, alta risoluzione di 0,2 mm per passo.	VIC 20, C 16, C 64, SX 64, PLUS 4	375.000
UNITÀ STAMPANTE Stampa velocemente su carta normale quanto appare sul video: programmi, lettere, dati, grafici.	VIC 20, C 16, C 64, SX 64, PLUS 4	515.000
FLOPPY DISK DRIVE Unità di memoria di massa, drive doppio, doppia faccia, doppia densità, capacità 2 Mbytes in linea.	C 8032SK, C 8096, C 8296, C 710, C 720, C 610, C 620	2.600.000
FLOPPY DISK DRIVE Unità di memoria di massa, drive doppio, doppia faccia, doppia densità, capacità 2 Mbytes in linea.	C 8032SK, C 8096, C 8296, C 710, C 720, C 610, C 620	2.600.000
STAMPANTE Bidirezionale, 80 CPS, 80 colonne, carta in modulo singolo e/o continuo.	VIC 20, C 16, C 64, SX 64, PLUS 4	645.000
STAMPANTE A COLORI 7 colori, stampa a matrice di punti, 38 CPS, 80 colonne.	VIC 20, C 16, C 64, SX 64, PLUS 4	995.000
STAMPANTE A MARGHERITA Bidirezionale, 17 CPS, trascinamento a frizione, stampa fino a 165 caratteri per linea.	VIC 20, C 16, C 64, SX 64, PLUS 4	1.195.000
STAMPANTE Bidirezionale ad aghi, 60 CPS, 80 colonne.	C 8032SK, C 8096, C 8296, C 710, C 720, C 610, C 620	695.000
STAMPANTE Stampante ad aghi, 150 CPS, 132 colonne, bidirezionale, trascinamento a trattore e frizione.	C 8032SK, C 8096, C 8296, C 710, C 720, C 610, C 620	1.275.000
STAMPANTE Stampante a margherita, 40 CPS, 136 colonne passo pica, 163 colonne passo élite, bidirezionale, utilizzabile anche con carta da bollo, trascinamento a trattore e frizione.	C 8032SK, C 8096, C 8296, C 710, C 720, C 610, C 620	3.250.000

ACCESSORI

PRODOTTO	COMPUTER COLLEGABILI	PREZZO (IVA ESCL.)
INTERFACCIA IEEE 488 Consente il collegamento di tutte le periferiche con interfaccia IEEE 488.	C 16, C 64, SX 64, PLUS 4	175.000
COMANDO PER GIOCHI (Joystick) Permette di muoversi in tutte le direzioni, di iniziare i vari giochi di movimento e sparare.	VIC 20, C 64, SX 64	13.500
COMANDO A MANOPOLA PER GIOCHI (Paddle) Adatto per i giochi a 2 persone, esegue movimenti in orizzontale e verticale.	VIC 20, C 64, SX 64	22.500
NUOVO SISTEMA OPERATIVO Per 8096SK o per 8032SK con B. Può gestire fino a 16 programmi residenti simultaneamente in memoria. Dà a disposizione 26K per le variabili e 53K per i programmi. Potenzia inoltre il Basic con altri comandi.	C 8032SK, C 8096, C 8296	95.000
64K RAM Scheda di ampliamento memoria per 8032 e nuovo sistema operativo "PM 96".	C 8032SK	575.000
CP/MAKER Incrementa la memoria interna di 64K RAM e permette l'uso di tutti i programmi CP/M. 8 bit disponibili. Compatibile con la serie 3000/4000/8000.	C 8032SK	1.450.000
SCHEDA AD ALTA RISOLUZIONE GRAFICA Compatibile ai sistemi della serie 8000.	C 8032SK, C 8096, C 8296	720.000
CAVO PET/IEEE	C 8032SK, C 8096, C 8296, C 710, C 720, C 610, C 620	85.000
CAVO IEEE/IEEE	C 8032SK, C 8096, C 8296, C 710, C 720, C 610, C 620	95.000
ACCOPPIATORE ACUSTICO 300 baud.	C 8032SK, C 8096, C 8296, C 710, C 720, C 610, C 620	595.000

to dei grandi sistemi ed avvicinarsi concretamente alle applicazioni dell'informatica nel mondo del lavoro. Ma, se a prima vista può sembrare che le utilizzazioni didattiche debbano fermarsi qui, l'elaboratore consente molti altri modi d'uso assai più interessanti.

Il computer può essere strumento della didattica e può trasformarsi in un potente ausilio per il docente, nonchè un valido tutore per l'allievo nell'apprendimento di qualunque tipo di materia, perchè nella sua memoria può essere codificata qualunque tipo d'informazione. E non basta: si sta affacciando un nuovo e più ambizioso modo di utilizzo, che coinvolgerà anche le tecniche di insegnamento. Imparare con il computer implica il superamento del concetto di elaborazione come mezzo didattico, per farlo diventare parte attiva nel rapporto tra docenti e studenti, cioè assumerlo come spazio virtuale intorno al quale si crea tale rapporto. L'attenzione si sposterà dall'elaboratore al metodo, facendo diventare gli allievi coprotagonisti con l'insegnante della didattica.

Ed ecco palesarsi il primo importante contributo delle tecnologie informatiche alla cultura. La cultura ha come attività primaria il trasmettersi da persona a persona, da generazione a generazione, motivo per il quale è stata inventata la scrittura, quindi l'introduzione dell'elaboratore che ne muterà i meccanismi di comunicazione, darà il suo primo visibile contributo a quella cultura che l'aveva concepito come idea, diventandone parte integrante.

Come andrà evolvendo questo rapporto? Non lo sappiamo ancora, ciò che è certo è che per essere attivi all'interno di questo mutamento, bisognerà padroneggiare lo strumento computer.

Cino Maffezzoli
della direzione didattica CIAM

INVIARE TUTTA LA PAGINA ANCHE SE SI UTILIZZA UNA SOLA SCHEDA

Nome .... Cognome ....

Via .... Nº .... CAP. .... Città ....

Telefono .... Orario ....

Registrate il mio abbonamento annuale a Commodore Computer Club.

☐ Ho versato oggi stesso il canone di L. 22.000 a mezzo c/c postale n° 31532203 intestato a:
Commodore Computer Club - V.le Famagosta, 75 - 20142 Milano

☐ Ho inviato oggi stesso assegno bancario n..
per l'importo di L. 22.000 intestato a Commodore Computer Club.

Si prega di scrivere il proprio nome e l'indirizzo completo in modo chiaro e leggibile. Inviare la fotocopia del bollettino di c/c postale.

Consideriamo che i numeri 1 e 2 sono esauriti, vogliate inviarmi i numeri arretrati .... al prezzo di L. 5.000 cadauno per richieste fino a 4 numeri, o di L. 4.000 cadauno per richieste oltre i 4 numeri arretrati, e perciò per un totale di L............... Sono a conoscenza che i fascioli suddetti non saranno inviati in contrassegno e, pertanto, ho provveduto oggi stesso a versare il canone di L................ a mezzo c/c postale n. 31532203 intestato a:
Commodore Computer Club - V.le Famagosta, 75 - 20142 Milano

N...............................delD.

STATISTICA

Non possiedo un computer ☐

Posseggo un C64	si ☐ ... no ☐
Posseggo un VIC 20	si ☐ ... no ☐
Posseggo un Commodore Plus 14	si ☐ ... no ☐
Posseggo un Commodore Plus 16	si ☐ ... no ☐
Posseggo un registratore dedicato	si ☐ ... no ☐
Posseggo un drive 1541	si ☐ ... no ☐
Posseggo una stampante	si ☐ ... no ☐
Posseggo un monitor	si ☐ ... no ☐

COLLABORAZIONE

A titolo di prova vi invio un articolo e la cassetta..........................disco....................................
col programma che intendo proporre per la pubblicazione di cui garantisco l'originalità.

DOMANDA/RISPOSTA ....

....

....

....

....

....

RICHIESTA ARGOMENTI

Mi farebbe piacere che Commodore Computer Club parlasse più spesso dei seguenti argomenti:

1/ ....

2/ ....

3/ ....

4/ ....

GIUDIZIO SUI PROGRAMMI DI QUESTO NUMERO

Ho assegnato un voto da 0 a 10 ai programmi che indico di seguito:

A/ .... Voto ....

B/ .... Voto ....

C/ .... Voto ....

D/ .... Voto ....

PICCOLI ANNUNCI ....

....

....

....

....

CERCO/OFFRO CONSULENZA ....

....

....

....

....

....

INVIARE IN BUSTA CHIUSA E AFFRANCANDO SECONDO LE TARIFFE VIGENTI A:

COMMODORE COMPUTER CLUB

V.le Famagosta, 75
20142 Milano

INVIARE TUTTA LA PAGINA ANCHE SE SI UTILIZZA UNA SOLA SCHEDA

Nome ______________ **Cognome** ______________

Via ______________ **N°** ______ **CAP.** ______ **Città** ______________

Telefono ______________ **Orario** ______________